



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ
ÚSTAV KONSTRUOVÁNÍ

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
INSTITUTE OF MACHINE AND INDUSTRIAL DESIGN

DESIGN FÉNU

DESIGN OF HAIRDRYER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

EVA JANKEJECHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANA RUBÍNOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Ústav konstruování

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student(ka): Eva Jankejechová

který/která studuje v **bakalářském studijním programu**

obor: **Průmyslový design ve strojírenství (2301R008)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Design fénu

v anglickém jazyce:

Design of Hairdryer

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Analýza a návrh designu fénu. Návrh musí splňovat obecné předpoklady průmyslového designu - respektovat funkční, konstrukční, technologické, estetické a ergonomické zákonitosti.

Cíle bakalářské práce:

Cílem bakalářské práce je vytvořit design fénu.

Bakalářská práce musí obsahovat: (odpovídá názvům jednotlivých kapitol v práci)

1. Vývojová, technická a designérská analýza tématu
2. Variantní studie designu
3. Ergonomické řešení
4. Tvarové (kompoziční) řešení
5. Barevné a grafické řešení
6. Konstrukčně-technologické řešení
7. Rozbor dalších funkcí designérského návrhu (psychologická, ekonomická a sociální funkce).

Forma bakalářské práce: průvodní zpráva, sumarizační poster, model

Seznam odborné literatury:

DREYFUSS, H. - POWELL, E.: Designing for People. New York : Allworth, 2003.
JOHNSON, M.: Problem solved. London : Phaidon, 2002.
NORMAN, D. A.: Emotional Design. New York : Basic Books, 2004.
TICHÁ, J., KAPLICKÝ, J.: Future systems. Praha : Zlatý řez, 2002.
WONG, W.: Principles of Form and Design. New York : Wiley, 1993.
Časopisy: Design Trend, Designum, Form, ID, Idea magazine ap.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Dana Rubínová, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/2013.

V Brně, dne 16.11.2012

L.S.

prof. Ing. Martin Hartl, Ph.D.
Ředitel ústavu

prof. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc., dr. h. c.
Děkan fakulty

ABSTRAKT

Predmetom mojej bakalárskej práce je analýza a návrh dizajnu fénu s ohľadom na estetické, ekologické a technické požiadavky. Cieľom dizajnu je navrhnuť sušič vlasov, ktorý by z ergonomického hľadiska bol príjemný na manipuláciu a zároveň by bol tvar obohatený o funkčné prvky.

KLÍČOVÉ SLOVÁ

Dizajn fénu, sušič vlasov, iónový sušič, keramický sušič, cestovný fén

ABSTRACT

Object of my thesis is the analysis and design of hair dryer regards to the aesthetic, environmental and technical requirements. The aim of the design is to create hair dryer, witch manipulation will be comfortable in ergonomic way and the shape will be enriched by another functional elements.

KEYWORDS

Design of hair dryer, blow dryer, ionic hair dryer, ceramic, travel- size hair dryer

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

JANKEJECHOVÁ, Eva. *Design fénu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2013. 51s. Vedúca práce Ing. Dana Rubínová, Ph.D.

PREHLÁSENIE O PÔVODNOSTI

Prehlasujem, že som svoju bakalársku prácu na tému Design Fénu vypracovala samostatne, len s využitím prameňov uvedených v zozname použitých zdrojov.

.....
V Brne dňa

.....
Eva Jankejechová

POĎAKOVANIE

Touto cestou by som sa chcela poďakovať vedúcej bakalárskej práce Ing. Dane Rubínovej, PhD., za odborné konzultácie, cenné rady a usmerňovanie pri vypracovaní bakalárskej práce. Ďalej ďakujem svojej rodine a kolektívu spolužiakov za inšpiratívne prostredie a rady.

OBSAH

ABSTRAKT	5
KLÚČOVÉ SLOVÁ	5
ABSTRACT	5
KEYWORDS	5
BIBLIOGRAFICKÁ CITACE	5
PREHLÁSENIE O PÔVODNOSTI	7
POĎAKOVANIE	9
OBSAH	11
ÚVOD	13
1 VÝVOJOVÁ ANALÝZA	14
1.1 Počiatky sušenia vlasov	14
1.2 Vplyv elektrifikácie domácností na vývoj	14
1.3 Vývoj ručných fénov	15
1.4 Bezpečnosť fénu	17
2 TECHNICKÁ ANALÝZA	19
2.1 Fén s odporovým drôtom	19
2.1.1 Tepelné teleso	19
2.1.2 Motor	20
2.1.3 Bezpečnostné prvky	20
2.1.4 Telo	21
2.2 Keramický sušič	21
2.3 Iónový sušič	22
2.4 Turmalínový sušič	22
2.5 Nástavce	22
3 DIZAJNÉRSKA ANALÝZA	23
3.1 Súčasný trend	23
3.1.1 Rowenta New Modeling	23
3.1.2 Remington DT1400	24
3.1.3 Concept VV-5660SM	25
3.1.4 Sencor SHD 6503 V	25
3.2 Výnimočné tvary	26
3.2.1 Magnum 357	26
3.2.2 Solis Twist 3800	26
3.2.3 Cricket Q-Zone	27
4 VARIANTNÉ ŠTÚDIE DIZAJNU	28
4.1 Prvý variant	28
4.2 Druhý variant	29
4.3 Tretí variant	29
4.4 Finálny variant	30
5 ERGONOMICKÉ RIEŠENIE DIZAJNU	31
5.1 Základný tvar	31
5.2 Ovládače	32
5.4 Snímateľný kryt nasávacieho otvoru	33
5.5 Uskladniteľnosť	33
6 TVAROVÉ RIEŠENIE	34
6.1 Bočný pohľad	34

6.2 Čelný pohľad	35
6.3 Pohľad zozadu	35
6.4 Výhoda tvaru	36
7 FAREBNÉ A GRAFICKÉ RIEŠENIE	37
7.1 Jednofarebný variant	37
7.2 Viacfarebný variant	37
7.3 Návrh s grafickým prvkom	39
8 KONŠTRUKČNE- TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE	40
8.1 Rozmerové riešenie	40
8.2 Riešenie vnútorného usporiadania	41
8.3 Materiály	42
8.4 Bezpečnostné riešenie	42
9 ROZBOR ĎALŠÍCH FUNKCIÍ DIZAJNÉRSKEHO NÁVRHU	43
9.1 Psychologická funkcia dizajnu	43
9.2 Spoločenská funkcia dizajnu	43
9.3 Ekonomická funkcia dizajnu	43
ZÁVER	45
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	46
ZOZNAM OBRÁZKOV	49
ZOZNAM PRÍLOH	51
FOTOGRAFIE MODELU	52
SUMARIZAČNÝ PLAGÁT A4	53

ÚVOD

Súčasná doba je hektická, uponáhľaná a má tendenciu minimalizovať veľkosť i tvar spotrebičov. Keďže ľudia už nemajú čas na predtým bežné aktivity, neustály zhon a snaha zdokonaľovať svet okolo seba ich núti hľadať kompromisy. Vidieť to je i v kúpeľni, kde si po osprchovaní väčšina nemôže dovoliť nechať prirodzene uschnúť hlavu. Sušič vlasov sa preto stáva neodmysliteľným pomocníkom 21. storočia. v domácnostiach a na cestách.

Cieľom mojej bakalárskej práce je práve návrh dizajnu fénu. Téma je pre mňa zaujímavá z hľadiska ľahkej dostupnosti, osobnej skúsenosti a možnosti rôznych tvarových variácií. Púta ma z aspektu ženskosti témy, ale zároveň je pre mňa aj istou výzvou, keďže súčasný trh ponúka veľké množstvo rôznych tvarov. Počas procesu navrhovania bude moja snaha zameraná na funkčnosť a zároveň ergonómiu. Chcem sa pokúsiť o iné riešenie úchopu ako je klasické „pištoľové“, no odpútať sa od zaužívaného stereotypu vidím ako možný problém. Mojm prvotným cieľom je zatraktívniť tvarovú formu nie len vizuálne ale aj prakticky, pokúsiť sa o nadčasový dizajn, ktorý by sa stal módnym doplnkom v interiéri kúpeľne a zároveň by bolo jeho používanie pohodlnejšie.

1 VÝVOJOVÁ ANALÝZA

Sušič vlasov sa za posledné dve storočia stal nenahraditeľnou súčasťou väčšiny domácností, keďže v dnešnej uponáhľanej dobe chcú mať spotrebitelia všetko ihneď, vrátane moderného účesu.

Tradične ženy, ale aj vzrastajúci počet mužov, má na výber nespočetné množstvo typov. Ich historický vývoj prešiel dlhým obdobím pokusov, vynálezov a ľudskej kreativity. Späť s týmto vývojom sú aj trendy úpravy vlasov i starostlivosť o ne. Dnešný spôsob sušenia je oproti minulému storočiu omnoho sofistikovanejší a šetrnejší.

1.1 Počiatky sušenia vlasov

Prvým spôsobom bolo využívanie prírodných elementov, akými sú teplo a vietor. Postupom času ľudia vymysleli ako vyrobiť prístroj, ktorý by spájal tieto dva prvky. Výsledkom integrácie boli v 16st. teplovzdušné vysúšače na ručný pohon pomocou páky. Tieto prístroje mali jednoduchú konštrukciu plechového valca. Boli vyhrievané liehovými alebo plynovými horákmi. Za pomoci ručnej páky bola vrtuľa uvedená do pohybu, čím sa zabezpečila cirkulácia vzduchu. [1]



Obr. 1 Vysúšač s liehovým kahanom [2]



Obr. 2 Plynový vysúšač s funkčným umývadlom pri otočení [3]

1.2 Vplyv elektrifikácie domácností na vývoj

Výrazný pokrok vo vývoji nastal po objavení elektrickej energie, kde zaujímavosťou je, že prvým elektrickým zariadením na sušenie vlasov bol vysávač. Ženy pripevňovali ústie hadice na ten otvor vysávača, ktorým vzduch fúkal smerom von. Tento princíp inšpiroval Alexandra Godefroya, ktorý v roku 1890 vynášiel prvý elektrický sušič na vlasy. Navrhol a používal ho vo svojom kaderníckom salóne vo Francúzsku. Bol neprenosný a zákazníci museli sedieť pod ním, keďže sa na vrch hlavy umiestnila tvrdá plastická čiapka pripevnená o telo stroja. Horúci vzduch bol vyfukovaný cez drobné otvory po celom vnútrojšku čiapice, čím bolo zabezpečené rovnomerné schnutie.

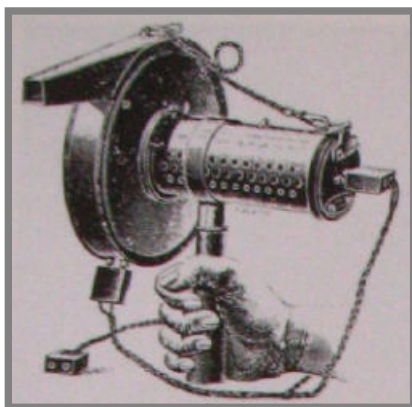
V kozmetike sa elektrické zariadenia začínali viac uplatňovať najmä kvôli ženám, ktoré boli nespokojné so svojím zovňajškom. Chceli mať viac vlnité alebo kučeravé vlasy, no obmedzovala ich najmä doba schnutia, počas ktorej museli mať na hlave

natáčky a rôzne iné spony. Paralelne s elektrickými fénmi sa v kaderníctvach postupne začali využívať naparovacie stroje na očistenie tváre a iné. [4,5]

1.3 Vývoj ručných fénov

1.3

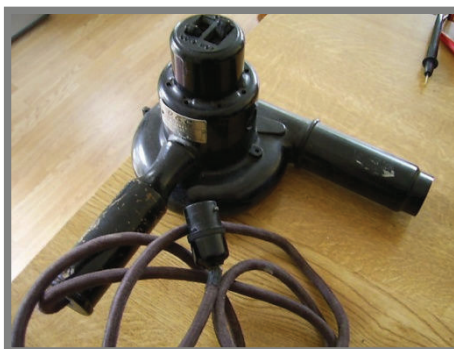
Prvé ručné elektrické fény sa objavujú po roku 1905. Na obr.3 sa nachádza príklad z tohto obdobia. Bol z ťažkej ocele, zinku a drevenej ruky, vážil zhruba 1kg. Táto hmotnosť znemožňovala dobrú manipuláciu, ktorej nepomáhal ani motor vyčnievajúci von z profilu. Trpel prehrievaním, elektrickými skratmi a bol hlučný. Výkon dosahoval len 100 W, čo v porovnaní s dnešnými 2000 W sušilo vlasy omnoho pomalšie. V nasledujúcich rokoch bola snaha vynaložená hlavne na zdokonalenie motora, jeho umiestnenie do profilu tela a na odľahčenie. [4,6]



Obr. 3 Ručný sušič zo začiatku 20st. [7]

Vývoj sušičov vo veľkej miere závisel na materiáloch. Výrazný pokrok pre svet nastal v 1862, kedy bol vynájdená plastová hmota, no zatiaľ ešte nebola vhodná pre tepelné zariadenie. Roku 1899 Arthur Smith vynášiel fenol- formaldehydovú živicu vhodnú na použitie do elektroizolácie. Zlomový rok bol 1907, kedy Leo Hendrik Baekeland zlepšil vlastnosti Arthurovho fenolu. Bol to prvý úspešne komerčný syntetický materiál- bakelit. [8]

Na modely GEC Magnet 252, ktorý sa vyrábal už z plastu fenolu, sa podpísal typický vypuklý vzhľad. Mal nepraktický vystupujúci spínač s dlhou tryskou a jednoduché otvory pre mriežku nasávania vzduchu. Objavila sa tu aj voľba studeného vzduchu. Väčšina modelov sa dodávala aj s čiapkou na hlavu a hadicou pripevnenou k fénu. Tento komponent využívali najmä ženy natáčajúce si vlasy natáčkami.



Obr. 4 Model GEC Magnet 252 z roku 1928 [9]

V 30. rokoch začína stúpať počet výrobcov a tým aj konkurencia. Firma Siemens sa nebála experimentovať a vymýšľať rôzne novinky či z dizajnerskeho hľadiska, alebo technického. Modelom Ormond E102 sa snaží upútať kufříkom, v ktorom sa okrem sušiča vlasov nachádza aj hrebeň nasaditeľný na ústie, zrkadlo i stojan z hliníka pre vzpriamenú polohu. Obsahuje dva vypínače pre zapnutie, vypnutie a pre studený, teplý vzduch. Technologický pokrok v plastoch umožnil výrobu z bledého plastu, taktiež motory začínajú byť menšie, no zároveň výkonnejšie. Modelom EDIR zaujala podlhovastým tvarom, v ktorom je motor centrován a zapínač umiestnený na elektrický kábel.



Obr. 5 Siemens Ormond E102 z roku 1936 [10]



Obr. 6 Siemens EDIR z roku 1938 [11] **Obr. 7** Zapínanie EDIR [11]

Klasický dizajn z prelomu 30. a 40. rokoch je HMV model HD1 s prúdnicovým tvarom. Ten vyplýva z netradičného rozloženia motora umiestneného pod výstupom vzduchu. V prednej časti sa nachádza spínač a mriežka na chladenie motora. Roku 1948 bol uvedený do predaja fén Sylentflo veľmi tichým indukčným motorom s výkonom až 400 W. Masívny bakelit a mierne vyčnievajúci motor pôsobí avšak nemotorným a ťažkopádny dojemom.



Obr. 8 Model HD1 z roku 1946 [12]



Obr. 9 HP Motors Sylentflo [13]

V 50. rokoch už vzhľad bol rôznorodý, napríklad značka Pifco prichádza s „pištoľovým“ tvarom, lineárnym tichým univerzálnym motorom, vyrábali

sa sušiče rôznych farieb s násadkami. Zlepšovali sa aj parametre motora, ktorý v 60. rokoch dosahoval výkon 500 W a mal oproti prvým modelom omnoho výraznejšie tichší chod. [14]



Obr. 10 Model Pifco [15]



Obr. 11 K fénom sa dodávali nasaditeľné hrebene [16]



Obr. 12 Miniatúrny Philips model HK4100 [17]



Obr. 13 Značka Arno s násadkou nie len na vlasy [18]



Obr. 14 Elegantný návrh cestovného fénu od Kenneth Grange [19]



Obr. 15 Typický dizajn šesťdesiatych rokov Arno [20]

V 90. rokoch 20. storočia ručné sušiče vlasov dokázali vyprodukovať výkon 1500 W a následné pokroky v materiálovom inžinierstve otvorili dvere ľahším typom s výkonom až 2000 W. Dnešné modely ponúkajú mnoho inovácií, ako je napríklad keramická technológia. Ďalšou novinkou je ionizovaný prúd vzduchu, ktorý lepšie viaže molekuly vody a zabráňuje elektrizovaniu vlasov. [6]

1.4 Bezpečnosť fénu

Začiatky predaja fénov neboli ľahké. Medzi spotrebiteľmi panoval strach všeobecne pred novými vecami, obávali sa elektrického šoku alebo náhleho požiaru ohrevného telesa. Pre podporu predaja začali výrobcovia šíriť klamlivé informácie o nebezpečenstve mokrej pokožky hlavy. Hovorili, že ak sa vlasy neusušia ihneď po umytí, rozšíria sa vlasové vačky, čo zapríčiní ich vypadávanie. Takýto marketingový ťah z časti dopomohol sušičom vo svojich ranných začiatkoch. [21]

Koncom 70. rokov sa výrobcovia sústredili na zlepšenie bezpečnosti, podnet dostali od Komisie bezpečných spotrebiteľských výrobkov (CPSC- Consumer Products Safety Commission).

Fén je zariadenie nebezpečné práve preto, že je prenosné. Vyskytlo sa mnoho smrteľných prípadov, kedy bol človek zabitý elektrickým prúdom práve pri sušení vlasov. Najčastejšími obeťami boli deti, ktoré si často krát neuvedomovali následky hrania sa s elektrickým spotrebičom v kúpeľni. V období od 1977 po 1988 bolo 172 ľudí zabitých pričinením fénu a 88 ľudí poranených. [6, 22]

2 TECHNICKÁ ANALÝZA

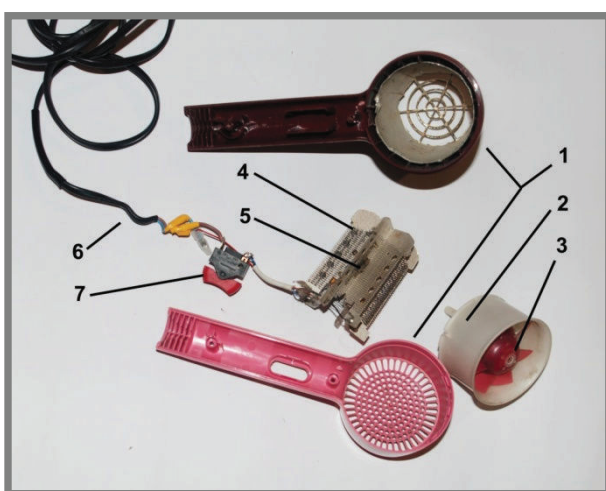
2

Od vynájdenia fénu sa princíp jeho činnosti v podstate nezmenil, no s vývojom materiálového inžinierstva, strojárstva a vedy celkovo sa zdokonalil. Sušič vlasov je elektrické zariadenie, ktoré produkuje silný prúd teplého alebo studeného vzduchu, čím zvyšuje rýchlosť odparovania vody z povrchu vlasov. Jedná sa teda o malý ventilátor, ktorý z jednej strany nasáva vzduch izbovej teploty a z druhej vyfukuje ohriaty vzduch von. Delí sa podľa metódy zohrievania vzduchu. Najrozšírenejším typom je sušič s odporovým drôtom, ďalej iónový, keramický a turmalínový.

2.1 Fén s odporovým drôtom

2.1

Skladá sa z troch hlavných častí, a to tepelného zdroja, motora, vrtuľky a ďalej z bezpečnostných prvkov, spínačov, tela, elektrickej šnúry.



- 1- plášť
- 2- motor
- 3- vrtuľka
- 4- odporový drôt
- 5- bezpečnostný prvok
- 6- kábel od zdroja
- 7- ovládač

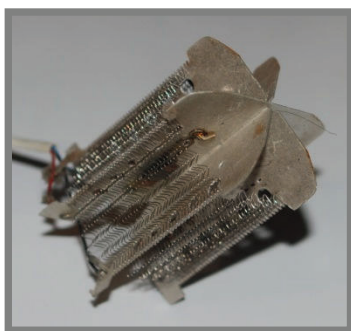
Obr. 16 Zloženie elektrického fénu

2.1.1 Tepelné teleso

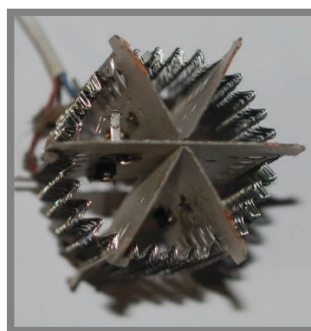
2.1.1

Vzduch vo féne zohrieva odporový drôt, ktorý je zakrivený do pílovitého tvaru a obtočený vo vnútri nevodivého jadra. Toto izolačné jadro je zvyčajne vyrobené zo sľudy, pre jej odolnosť voči vysokým teplotám.

Teplo vzniká prechodom elektrického prúdu cez drôt s vysokou rezistivitou, čím sa dosiahne operatívna teplota cca 40°C. Aby sa predišlo zbytočnému poškodeniu drôtu musí byť vyrobený z materiálu s vyššou teplotou topenia. Najčastejšia je zliatina niklu a chrómu, je nemagnetická, odolná voči oxidácií, má vysokú teplotu topenia i vysoký odpor. [6]



Obr. 17 Znázorňuje tvar drôtu



Obr. 18 Znázorňuje upevnenie drôtu

2.1.2 Motor

Motor je poháňaný elektrickou energiou v podobe jednosmerného alebo striedavého prúdu. Motory napájané jednosmerným prúdom sú určené na každodenné použitie, vyznačujú sa ľahkosťou a sú navrhnuté na štandardný výkon. Z týchto dôvodov sa radia medzi najpoužívanejšie v sušičoch určených pre domácnosť. Ich priemerná životnosť je približne 150 hodín, zato motory napájané striedavým prúdom majú životnosť až 500 hodín. Navrhnuté sú na časté používanie, sú tichšie a dosahujú vysoké výkony, preto sa využívajú hlavne na profesijné použitie v salónoch. Jedinou ich nevýhodou je väčšia hmotnosť. Produkujú silný koncentrovaný prúd vzduchu, pre rýchlejšie sušenie. Po spustení motora sa roztočí vrtuľka, pripojená k jeho rotoru a poháňa vzduch ohriaty odporovým drôtom von z ústia fény. [23, 24]



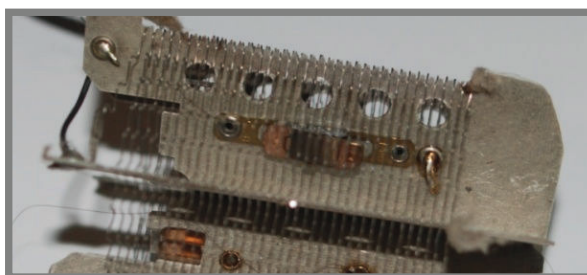
Obr. 19 Znázorňuje umiestnenie motora



Obr. 20 Ukazuje vrtuľku

2.1.3 Bezpečnostné prvky

Sušiče vlasov obsahujú viacero bezpečnostných prvkov, ktoré chránia spotrebiteľa i prístroj samotný. Jeden z nich je bimetalický pásik, vyrobený z dvoch rôznych kovov, ktoré majú rozličnú teplotou rozťažnosti. Ak sa teplota odporového drôtu zvýši nad určitú medznú hodnotu, bimetalický pásik sa ohne, zatlačí bezpečnostný spínač, čím sa preruší prívod elektrickej energie. Ak bimetalický prúžok zlyhá, býva vo fene ešte jedna tepelná poistka vstavaná do elektrickej sústavy. Obsahuje malý kovový prúžok, ktorý sa roztaví pri prekročení teploty, väčšinou to býva nad 60°C. Tým sa zabráni prehriatiu prístroja a následnému požiaru. Ďalší bezpečnostný prvok chráni spotrebiteľa pred zásahom elektrického prúdu. Jedná sa o klasickú poistku, ktorá je súčasťou elektrického obvodu a pri prechode skratového prúdu sa roztaví, čím preruší obvod.[6]



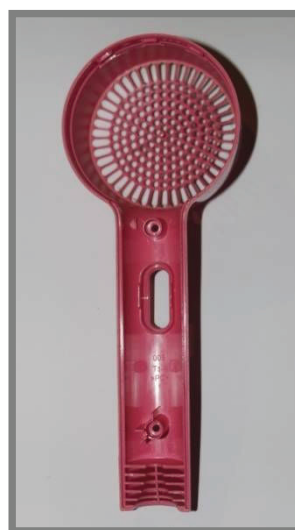
Obr. 21 znázorňuje bimetalický pásik

2.1.4 Telo

Vrchný plášť, respektíve kryt, chráni komponenty vo vnútri prístroja, zároveň splňa estetickú i ergonomickú funkciu. Väčšinou je vyrábaný v takzvanom „pištoľovom“ tvare, je vodotesný a pozostáva z dvoch častí pre lepšiu montáž i údržbu. Vyrába sa odlievaním zväčša polypropylénu do kovovej formy. Aby odliatok získal požadovanú pevnosť cirkuluje okolo neho studená voda. Veľmi dôležitou vlastnosťou materiálu plášťa je nízka hmotnosť, čiže malá hustota, ďalej by mal mať nízku tepelnú vodivosť. Vo vnútri sa nachádzajú priečne oddelenia, ktoré slúžia na lepšie upevnenie jednotlivých komponentov. V zadnej časti je umiestnený sieťovaný kryt, ktorý zabraňuje nežiaducemu nasatiu malých cudzích telies. U väčšiny modelov je možné ho snímať, kvôli údržbe pri zanesení alebo pri oprave. Na rúčke sú umiestnené ovládače, slúžiace na zapínanie fénu, k regulácii teploty a rýchlosti vzduchu. [6]



Obr. 22 Plášť sušiča vlasov
Philips compact 1000



Obr. 23 Zadný kryt proti
nečistotám

2.2 Keramický sušič

U tohto typu sušiča je tepelné teleso pokryté vrstvou keramiky, ktorá zvyšuje rovnomernosť rozloženia tepla, čím sa minimalizujú horúce miesta poškodzujúce vlasy. Vďaka svojim vlastnostiam je keramika veľmi využívaný a obľúbený materiál vo vlasovej kozmetike. Jej najväčšou výhodou je, že sa rýchlo zahrieva a ochladzuje vďaka tepelnej vodivosti, ktorá sa zvyšuje s nárastom teploty. Keramické spotrebiče vyžarujú infračervené tepelné vlny prispievajúce k omnoho lepšej absorpcii tepla, sušia folikulu vlasu z vnútra smerom von, minimalizujú poškodenie a namáhanie vlasov. Teplo z takéhoto prístroja zatvára vlasovú epidermu, eliminuje statickú elektrinu, čím sa vlasy stávajú hladké, menej kučeravé a nelietajúce.

Hlavné výhody keramiky sú:

- veľmi tvrdá, trvanlivá a vodotesná
- je odolná voči poškriabaniu a korózii
- má hladký nepriľnavý povrch [25]

2.3 Iónový sušič

Tretí typ je iónový, ktorý je zvyčajne zároveň aj keramický. Doplnený je o generátor záporných iónov, ktorými obohacuje ohriaty vzduch. Keďže molekuly vody majú kladný náboj, negatívne nabitý vzduch z fenu lepšie viaže tieto molekuly a rozbieja ich na menšie časti. Tým sa urýchľuje proces sušenia vlasov za použitia menšieho tepla. Tento typ je šetrnejší k vlasom vďaka nižšej teplote, predchádza poškodeniu, ióny pôsobia ako regenerátor, obnovujú prirodzený lesk vlasov, posilňujú ich a uľahčujú tvarovanie. [26]



Obr. 24 Vlas sušený fénom s odporovým drôtom [26]



Obr. 25 Vlas sušený fénom s iónovou technológiou [26]

2.4 Turmalínový sušič

Posledným typom je turmalínový sušič, ktorý využíva najnovšiu technológiu v oblasti vlasového priemyslu. Turmalín je minerál jediný na zemi, ktorý ukazuje permanentný elektrický náboj a je zdrojom negatívne nabitých iónov. Radí sa medzi piezoelektrické prvky. Tento kryštál má schopnosť generovať elektrické napätie pri jeho deformovaní alebo vibrovaní, po prípade jav opačný, kedy sa v elektrickom napätí deformuje. Rozdrvený sa skombinuje s keramickými plátnami sušiča, ktorého rovnomerne rozložený teplý vzduch je obohatený o negatívne ióny pomáhajúce pri česaní. [27]

2.5 Nástavce

Pre zlepšenie funkcie fenu sa využívajú rôzne nástavce, z ktorých je koncentrátor najčastejším. Jeho zúžený koniec usmerňuje prúdenie vzduchu v jednej línii a tým dopomáha k efektu rovných vlasov. V poslednej dobe sa stal často využívaným difúzer, ktorý pomáha zväčšovať objem kučier, pričom vytvára jednotlivé kadere bez rozstrapatenia. Ak sa spotrebiteľ chce vyhnúť poškodeniu farby, bude používať nástavec vytvárajúci prúd studeného vzduchu medzi stupňami teplého. [28]

3 DIZAJNÁRSKA ANALÝZA

3

Dizajn fénov prešiel od jeho vynájdenia výraznou zmenou, či už z technického alebo tvarového hľadiska k lepšiemu, kompaktniejšiemu spracovaniu. V prvej kapitole som sa podrobenejšie venovala vývoju prvých modelov, ktoré mali z dnešného pohľadu výrazné nedostatky vo výkone a váhe motora, o dizajne nehovoriac. Táto kapitola sa zaoberá súčasnou ponukou sušičov vlasov, rozoberá ich technické, ergonomické a estetické vlastnosti, zároveň skúma aktuálny vývoj dizajnu fénu vo svete. V závere kapitoly rozoberám menej tradičné, podľa môjho názoru výnimočné tvary fénov.

V oblasti trhu s fénmi je veľká ponuka nespočetného množstva modelov. Aby si výrobcovia dokázali udržať dopyt po svojich výrobkoch, snažia sa vyvíjať modernejšie technológie, ako je napríklad turmalínová, založená na princípe emitovania záporných iónov. Ďalšiu dôležitú úlohu pri výbere produktu zákazníkom má estetický vzhľad a keďže vlasy si sušia najčastejšie ženy, výsledný emocionálny akcent je potrebný, dokonca mnohokrát uprednostňovaný pred samotnými funkciami. Práve tu nastupuje dôležitá úloha dizajnu, a teda produktového dizajnéra, ktorý by mal tvarom podporiť funkčnosť i vzhľad daného výrobku.

3.1 Súčasný trend

3.1

V nasledujúcej podkapitole rozoberám súčasné klasické modely určené pre bežného používateľa, kde výrobcovia vsadili na osvedčené tvary, držanie a farby, čo avšak neznamená, že ich výsledný vzhľad nemôže byť zaujímavý a inšpiratívny. Samotný tvar i farba zohráva nesmierne dôležitú rolu pri kúpe, keďže je ponuka väčšia ako dopyt. Medzi najznámejšie značky sušičov na vlasy sa radia Remington, Rowenta, Concept, Valera, Braun a mnohé iné ponúkajúce profesionálne, domáce či cestovné typy. Táto základná deľba rozlišuje aké prednosti a negatíva sa od daného modelu môžu čakať. U cestovných fénov je najdôležitejšia spratnosť, ktorá ide na úkor výkonu. Od profesionálnych sušičov sa očakáva dlhá životnosť a vysoký výkon za cenu väčšieho tvaru. Tretí typ je takým kompromisom kde sa dá experimentovať so vzhľadom tela fénu, výkonom a veľkosťou. Mňa zaujal cestovný typ, ktorý ďalej bližšie rozoberám.

3.1.1 Rowenta New Modeling

3.1.1

Uvedený model je z hľadiska dizajnu neutrálny. Nevyznačuje sa výraznými tvarovými líniami, ktoré by ho okamžite charakterizovali, okrem malého zaobleného lichobežníkovitého detailu vystupujúceho zo zadného krytu po stranách. Na zadnej časti držadla je umiestnený posúvateľný ovládač ponúkajúci dva stupne rýchlosti prúdenia vzduchu a na prednej strane, pri úchope rukou u ukazováka, je umiestnené tlačidlo na zapnutie studeného vzduchu. Takéto riešenie je z ergonomického hľadiska výhodné pre používateľa, rešpektuje frekvenciu využívania jednotlivých tlačidiel, zároveň nenarúša celistvosť tvaru. Nevýhodou modelu je absencia ionizátora, čo predlžuje dobu sušenia, taktiež mu chýba snímateľný zadný kryt nasávacieho otvoru i kvalitnejšie materiálové spracovanie. Príkon modelu je 1600 W a balenie obsahuje aj koncentrátor vzduchu. Z hľadiska funkčnosti je dobrým kompromisom medzi výkonom, cenou a veľkosťou. [29]



Obr. 26 Rowenta New Moving

3.1.2 Remington DT1400

Kvalitný cestovný fén DT1400 so sklápacou rúčkou je kompaktný typ sušiča vlasov do každej destinácie, vďaka možnosti nastavenia napätia 120/ 240 V. Dizajn je klasického „pištoľového“ tvaru, kde dominantnou sa stáva vrchná časť tela. Z nej nadväzuje organickým prechodom kriviek postupne k rúčke, ktorá prihoršuje celkový dojem ohybným klbom čiernej farby. Tento nesúlad farieb i tvarov pôsobí v mieste ohybu dojmom napätia hmoty a nedoriešeným vzhľadom. Ďalšou nevýhodou sklápajúcej rúčky je náchylnosť k poškodeniu, ktorému sa pri navrhovaní chcem vyvarovať. Fén disponuje dvoma rýchlosťami i teplotami vzduchu avšak mu chýba možnosť studeného sušenia. Rozmery zariadenia ako je výška 20,1cm, šírka 12,4 cm a hrúbka 10,0 cm umožňujú daný typ používať ako cestovný fén s menšími požiadavkami na priestor v batožine. Na uskladnenie je užitočné aj gumové pútko umiestnené pri elektrickej šnúre. Výkon 1400 W je dostatočný na rýchle vysušenie vlasov, s použitím koncentrátora sa doba schnutia môže urýchliť. [30]



Obr. 27 Remington DT1400 [30]

3.1.3 Concept VV-5660SM

Vysúšač vlasov od českej firmy Concept zaujme predovšetkým pre svoju malú hmotnosť 0,44kg a rozmery 81,8 x 63,6x 190,9 cm, vďaka ktorým sa radí medzi cestovné modely. Užitočná funkcia pri cestovaní je aj možnosť prepínania napätia 120/ 230 V, kde zákazník nie je obmedzený napätím v danej krajine. Príkon 1200 W je vzhľadom na veľkosť modelu úctyhodný, pričom mu nechýba ani funkcia studeného vzduchu. Vyzdvihla by som soft touch povrch, ktorý sa dobre, pevne a príjemne drží v ruke. Ovládač ponúka 2 úrovne rýchlosti vzduchu, je umiestnený na zadnej strane rúčky, čo zneprijemňuje držanie, ďalším nedostatkom je absencia snímateľného zadného krytu, čo sťažuje údržbu o nasávajúci otvor. Ako každý cestovný fén je vybavený aj gumovým závesným uškom. [31]



Obr. 28 Concept VV-5660SM [31]

3.1.4 Sencor SHD 6503 V

Model SHD od spoločnosti Sencor ihneď upúta atypickým elipsovým vzhľadom v prednej časti. Takéto zúženie slúži ako koncentrátor, čiže ho nie je potrebné nosiť spolu s fénom. Negatívom je avšak absencia možnosti nasadenia iného nástavca, napríklad difuzéra, takže ženy s kučeravými vlasmi sa budú musieť poobzerať po inom type fénu.



Obr. 29 Sencor SHD 6503 V [32]

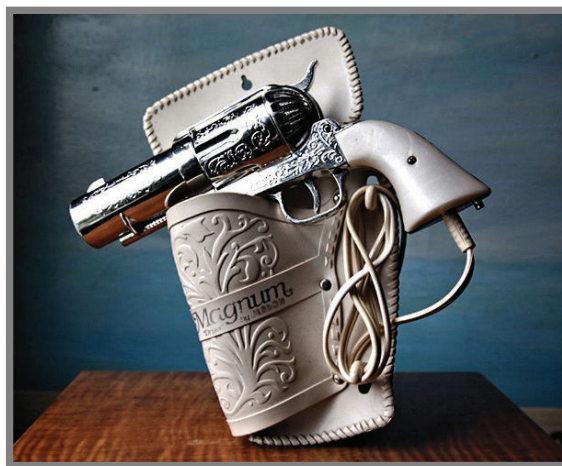
Konečný dojem je rozporuplný z dôvodu rôznych elipsovitéch prierezov, od prednej časti po strednú, skoro kruhovú so zvláštnym tvarovým diferencovaním nasávacej časti. Rúčka nadväzuje na tento nesúlاد aspoň farebne. Ovládacie prvky sú na nej umiestnené zozadu, čo pri manipulácii s prístrojom môže spôsobovať nepohodlie. Pozitívne vnímam pogumovanie prednej časti umožňujúce pevnejšie držanie. Sušič obsahuje voľbu dvoch rýchlostí a teplôt vzduchu s príkonom 1200 W. Tradične obsahuje aj duálne napájanie 120/ 230 V vhodné na cestovanie. [32]

3.2 Výnimočné tvary

Väčšina výrobcov siaha po osvedčených tvaroch, ktoré následne prejdú len jednoduchým redizajnom, no v celku vyzerajú byť veľmi podobné. Preto je dôležité sa zmieniť o značkách, ktoré sa snažia odlíšiť a experimentujú s celkovým dojmom zo sušiča vlasov.

3.2.1 Magnum 357

Prvým predstaviteľom dizajnerských kúskov je fén v tvare pištole od spoločnosti Jerdon Industries, ktorý dostal pomenovanie ako jeho inšpirácia Magnum 357. Táto zbraň na vlhkosť má výkon 1000 W, telo je vyrobené z plastu imitujúceho kov kvôli nižšej hmotnosti. Manipulácia so sušičom je jednoduchá, ovládač je umiestnený ako spúšť, čo ešte viac evokuje pištoľ. Nápad s tvarom obohatili aj o kovbojské puzdro, ktoré sa dá zavesiť na stenu. Reklamný slogan výrobku bol tiež kreatívny v podobe slovného zvratu, hovoril: „blow your hair out, not your brains out“. Bohužiaľ v slovenskom preklade už neznie tak zaujímavo: „vysuš si vlasy, nevystrel si mozog“. [33]



Obr. 30 Magnum 357 [34]

3.2.2 Solis Twist 3800

Twist 3800 je tvarom inovatívny sušič, vyrobený firmou Solis s príkonom 2000 W, turmalínovou technológiou a tichým chodom. Umožňuje nastavenie 2 rýchlostí prúdenia vzduchu, 4 teplôt a zapnutie studeného vzduchu. Obsahuje aj snímateľný zadný kryt pre lepšiu údržbu. Dizajn tvaru je nevšedný, skladajúci sa akoby z 3 častí opticky od seba oddelených tvarom i farbou. Výsledný emocionálny dojem je dobrý, dynamický, avšak riešenie ovládačov je vzhľadom k tvaru nevhodné. Čierny plast

zvýrazňujúci polohové prepínače pôsobí rušivo, nezapadá k celkovému tvarovému riešeniu modelu. S tvarovaním ruky pôsobí držadlo necelistvo a chaoticky. [35]



Obr. 31 Solis Twist 3800 [35]

3.2.3 Cricket Q-Zone

Posledný model je organicky tvarovaný Q- Zone, ktorého názov pochádza z anglického slova quiet (v preklade tichý, nehučný). Ako sa dalo už vytušiť, sušič má tichý chod, oceňovaný hlavne v kaderníckych salónoch. Ďalšími pozitívami sú jednoznačne turmalínová technológia a ergonomické tvarovanie. Nasávacie otvory sú vkusne riešené organickými výrezmi a spolu s ovládačmi tvoria oválne prvky s estetickou hodnotou. Vyzdvihla by som farebné riešenie ktoré v kombinácii čierneho a slabohnedého lesklého plastu pôsobí luxusne a nerušivo. [36]

3.2.3



Obr. 32 Cricket Q-Zone [37]

4 VARIANTNÉ ŠTÚDIE DIZAJNU

Vizuálna stránka je dôležitým kritériom pri výbere produktu, ktorú neradno podceňovať. Mojm cieľom bolo navrhnúť sušič vlasov, ktorý by spĺňal ergonomické, technické i estetické požiadavky, a zároveň by tvoril štýlový doplnok v kúpeľni. V procese skicovania bola snaha zameraná na hľadanie zaujímavého, ale netradičného dizajnu, ktorý by inovatívnym prístupom k danej problematike ihneď zaujal. V predošlej kapitole som sa zmienila o rôznych druhoch fénov, z ktorých som bližšie rozobrala cestovný typ a aj v tvorbe variantov som sa naň zamerala. Zaujal ma potrebou minimalistického tvaru, dobrej spratnosti, malej veľkosti a možnosti väčšieho experimentovania. Počas navrhovania som sa snažila najmä o novátorské poňatie, kde som inšpiráciu nachádzala v existujúcich modeloch, no i v prírode samotnej. Na počiatku bolo skicovanie zaužívaných tvarov, ich skúmanie a hľadanie možnosti vylepšenia. Počas tohto procesu som experimentovala s posuvnou či nasaditeľnou rúčkou a práve tu som sa definitívne utvrdila v myšlienke navrhovania s netradičným riešením uchopenia. Pri počiatočnom koncepte je vidieť oslobodenie sa od rúčky pre docielenie lepšej spratnosti, rešpektujúc pri tom ergonomické požiadavky. Postupne som sa dopracovala k ďalším variantom a až k finálnemu konceptu. Priebežne som každý z nich modelovala z hliny, kvôli overeniu pohodlného úchopu i samotnej manipulácie. Kritickým miestom pri imitovaní procesu sušenia sa stala vrchná časť hlavy, kde vznikalo namáhanie ruky v oblasti zápästia.

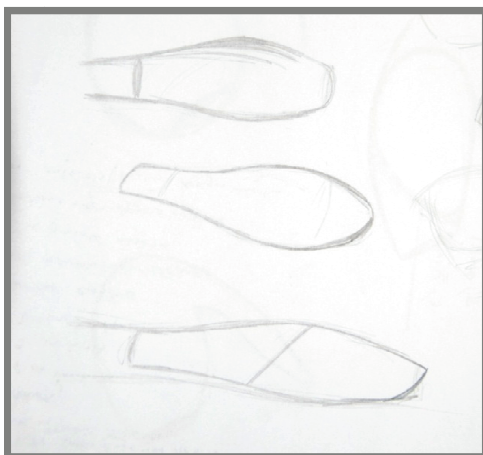
Základnými, mnou stanovenými kritériami pri navrhovaní fénu boli:

- dodržať konštrukčné poradie komponentov (vrtuľka, motor a tepelné teleso),
- otvory určené na nasávanie a vyfukovanie by mali byť od seba vzdialené tak, aby nedošlo k prípadnému nasatiu vlasov,
- ergonomický tvar vhodný aj pre ľaváka a vyššie či nižšie osoby,
- zvýšiť spratnosť vrátane elektrickej šnúry.

4.1 Prvý variant

Prvý variant, ako bolo spomínané, sa zaoberá myšlienkou splynutia rúčky s telom sušiča. Inšpiráciou mi bol letiaci náboj pôsobiaci dynamicky a elegantne zároveň. Tvar plní základnú myšlienku zvýraznenia smeru prúdenia vzduchu a zároveň umožňuje uchopenie po celej dĺžke tela. Krivky konceptu ladne prechádzajú zo širšieho profilu do užšieho, čo napomáha aj lepšiemu nasávaniu v širšom otvore a ku kumulácii vychádzajúceho zohriateho vzduchu z užšieho ústia.

Z užívateľského hľadiska je daný koncept spratný. Telo bez zložitých tvarov, výčnelkov či zárezov je vhodné do batožiny, z ergonomického hľadiska je vďaka symetrickému tvaru koncept vhodný pre praváka i ľaváka. Po vymodelovaní z hliny sa overilo pohodlné držanie, avšak pri simulácii sušenia vrchnej časti hlavy bola manipulácia s prvým variantom v oblasti zápästia nepohodlná. Z tohto dôvodu som odstúpila od daného návrhu.

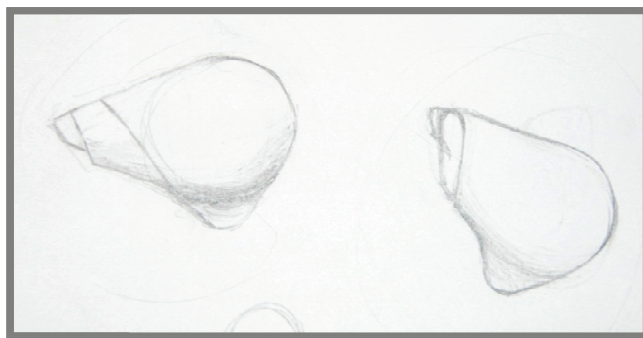


Obr. 33 Prvý variant

4.2 Druhý variant

4.2

Hlavným prvkom druhého variantu bola snaha o zminimalizovanie rúčky, ktorá by plnila len podpornú funkciu pre dlaň. Inšpiráciou sa mi stal bezbariérový vstup, u ktorého sa zrodila myšlienka handicapovanej rúčky. Táto zakrpatená časť plynule nadväzuje na oblé telo sušiča, pričom celkový dojem tvaru pôsobí celistvo, avšak ťažkopádne. Úchop je riešený chytením zadnej strany fénu, kde sa spodná časť dlane opiera o výčnelok. Z dizajnérskeho hľadiska ide opäť o inováciu, no z ergonomic- kého hľadiska sa návrh netešil veľkej obľube. Požiadala som zopár respondentov, aby intuitívne uchopili hlinený model a väčšina ho držala nesprávne. Po následnom vysvetlení správneho držania konceptu vyslovili nespokojnosť s ergonómiou. Z tohto dôvodu som o druhom variante už viac neuvažovala.



Obr. 34 Druhý variant

4.3 Tretí variant

4.3

Pri treťom variante som sa snažila úplne odviazať od konvenčného vzhľadu a experimentovať s uchopením. Inšpiráciou mi bola morská mušľa. Po vymodelovaní z hliny a následnej konzultácii som dospela k záveru, že manipulácia s modelom je náročná v oblasti zápästia a celkovo najnáročnejšia z variantov. Pri imitovaní sušenia vlasov bolo toto držanie pre ruku neprirodené, najmä nad problematickým temenom hlavy. Z ergonomického hľadiska nespĺňa základné kritéria, z estetického je to tiež nedoriešený návrh. Tento koncept mi avšak ukázal čaro hlineného modelu tým, že pri náhodnom, úplne odlišnom uchopení spĺňal všetky mnou stanovené podmienky a zároveň bol tvarom odlišný.



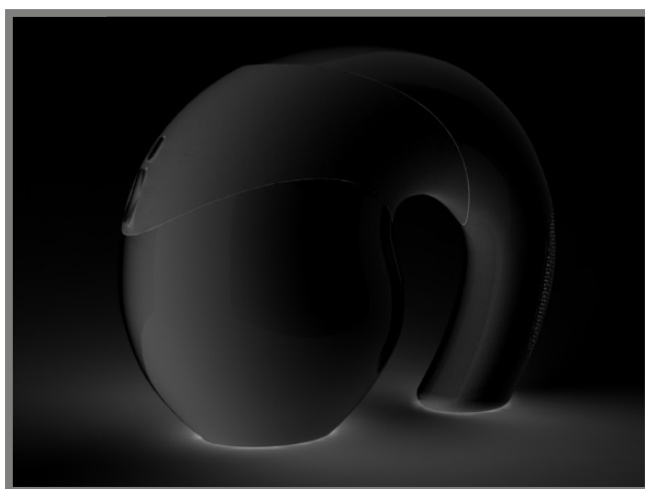
Obr. 35 Tretí variant

4.4 Finálny variant

Finálny návrh mojej bakalárskej práce je odvodený od tretieho variantu, ktorý bol následne ešte pozmenený pre lepšiu manipuláciu. Z dizajnerskeho hľadiska je vzhľad jednoduchý, pôsobí celistvo a netradične, čím podnecuje k pozornosti. Hravý tvar je doplnený myšlienkou na ľahké položenie vďaka vodorovným plochám.

Poloha ruky je podobná ako pri uchopení klasického fenu, ale je stabilnejšia vďaka väčšej ploche dotyku. Dlaň drží zadnú časť „chrbta“ sušiča a palec sa nachádza medzi dvoma hmotami. Sušič je vhodný pre praváka i ľaváka vďaka symetrickosti, ktorá plynule prechádza zo širšieho tvaru do užšieho. Dôvodom rozšírenia vrchnej časti bol priestor potrebný pre vrtuľku a motor.

Otvor na nasávanie vzduchu je riešený v zadnej časti sušiča, aby nasával vzduch z opačnej strany, ako ho vypúšťa. Zabránilo sa tým prípadnému nasatiu vlasov. Veľkosť je riešená v takých rozmeroch, aby ruka pri úchope nevadila v nasávaní vzduchu. Vzhľadom na to, že ide o nie zaužívaný tvar, do návrhu som zakomponovala aj pogumovanú vrstvu, ktorá bude tvoriť akoby nápovedu správneho úchopu a zároveň bude pohodlnejšia.



Obr. 36 Finálny návrh

5 ERGONOMICKÉ RIEŠENIE DIZAJNU

5

V minulosti sa veľmi nedbalo na ergonómiu, vládol takzvaný mechanocentrický prístup pri návrhoch, ktorý nebral ohľad na anatomickú stavbu, fyziologické schopnosti i možnosti užívateľa. V praxi to znamenalo najskôr vyrobiť produkt a následne hľadať veľkosťou vhodného človeka. Našťastie v dnešnej dobe platí opačný, antropocentrický prístup, ktorý dbá hlavne na pohodlnú manipuláciu, zrozumiteľnosť a prehľadnosť prvkov. Vzhľadom na to, že sušič vlasov je elektrické zariadenie určené pre použitie rukou, mojím cieľom bolo dbať na správnosť ergonomického riešenia. V nasledujúcej kapitole som sa zamerala hlavne na pohodlné držanie, ovládače, jednoduchosť údržby a skladnosť.

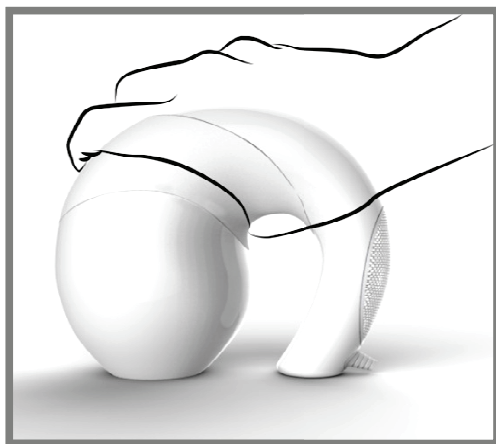
5.1 Základný tvar

5.1

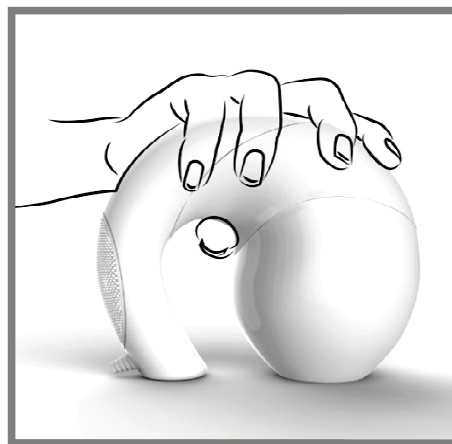
Základný tvar je organického charakteru, kde naň plynulým prechodom nadväzuje rúčka. Problém pri hľadaní vhodného pomeru hmoty zapríčiňuje hlavne antropometrický rozdiel medzi pohlaviami a jednotlivcami celkovo. Z tohto dôvodu som výsledný koncept konzultovala s viacerými respondentmi rôznych výšok a po vypočítaní pripomienok k úchopu som uspôsobila tvar so zámerom zuniverzálneho. Pri voľbe rozmerov ma usmernila európska databáza rozmerov, kde je priemerná šírka ženskej ruky je 72 mm a šírka mužskej 78 mm u 5 percentila obyvateľstva. Pri 95 percentile dosahujú rozmery hodnôt 85 mm a 93 mm. [38]

V návrhu predpokladám častejšiu využívanosť ženami a z tohto dôvodu som zohľadňovala hlavne maximálny rozmer ženskej ruky. Na chrbte fény je optimálny priestor pre dotyk dlane 13 cm a maximálny 16 cm. Tento rozmer predstavuje vzdialenosť od otvoru na nasávanie po ovládače, čo v praxi znamená, že ruka nie je ničím obmedzená.

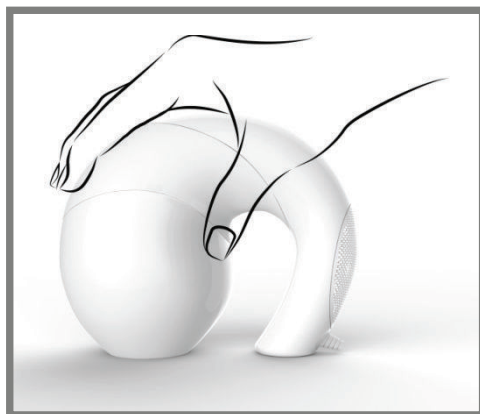
Atypickosť tvaru umožňuje rôzne spôsoby držania prioritný spôsob je znázornený na obrázkoch 37 a 38, ďalšia možnosť na obrázku 39. U hlavného uchopenia sa dlaň dotýka zadnej časti sušiča, pričom palec sa nachádza v otvore medzi hmotami. Ostatné prsty obkolesujú telo fény, ukazovák je na vrchnej strane tela, kde sa nachádzajú aj ovládacie prvky. Umiestnené sú v strede zariadenia, aby nenarušali symetrickosť konceptu a zároveň umožnili bezproblémové používanie pre pravákov i ľavákov. Ďalší spôsob je držanie chrbta sušiča po jeho dĺžke.



Obr. 37 Úchop smerom od užívateľa



Obr. 38 Úchop z opačnej strany



Obr. 39 Držanie za chrbát fénu

Pevné zovretie umožňuje väčšia styčná plocha ruky so sušičom a zároveň poloha palca je podporovaná z vrchnej i spodnej strany samotným tvarom. Pri simulácii sušenia hlavy sa u daného úchopu namáha zápästie menej, pohyby sú prirodzené a aj problematické fénovanie vrchnej časti hlavy je pohodlné. Ďalším prvkom slúžiacim na spohodlnenie, konkrétne dotyku, je soft touch vrstva. Má protišmykové účely a zároveň zvyrazňuje miesta úchopu. Nasávací otvor sa nachádza pod dlaňou, v mieste, kde sa nepredpokladá nasatie vlasov do vrtuľky prístroja v dostatočnej vzdialenosti od miesta určeného pre kontakt s rukou.

5.2 Ovládače

Moja snaha bola zameraná na spríjemnenie, sprehľadnenie a uľahčenie ovládania zariadenia. U klasických fénov sú ovládacie prvky umiestnené na rúčke, kde sa nachádzajú aj prsty pri úchope. Umožňuje to ľahšie ovládanie v podobe zmeny polohy jedného z nich, väčšinou ukazováka. Tento zaužívaný princíp umiestnenia som zachovala v koncepte. Ovládače sa nachádzajú na vrchnej časti, v mieste úchopu počas používania fénu. Sú v strede osy symetrie, čo je vhodné pre pravákov i ľavákov a umiestnenie je v blízkosti ukazováka pre pohotovejšie ovládanie. Spodný ovládač je preklopný spínač, kvôli ľahkej manipulácii, zrozumiteľnosti a všeobecnej zaužívanosti. Umožňuje dve nastavenia rýchlosti prúdu vzduchu. Ďalším prvkom je polohové tlačidlo aktivujúce studený tok vzduchu. Nachádza sa vyššie, čo umožňuje jeho rýchlejšiu a častejšiu aktiváciu. Na obr. 40 je znázornené zapínanie sušiča pomocou ukazováka.



Obr. 40 Detail ovládačov

5.4 Snímateľný kryt nasávacieho otvoru

Nasávací otvor sa nachádza na zadnej časti fénu, kde je zakončený v úrovni palca. Jeho kryt je snímateľný, upevnený pomocou zarážok zapadávajúcich do seba pri vyvinutí i malého tlaku. Navrhnutý je v podobe mriežky s okrúhlymi otvormi, ktoré organickým tvarom ladia s telom sušiča. Tento prvok nevtieravo dopĺňa celkový tvar, pôsobí dekoratívne s dojmom odľahčenia hmoty. Slúži na zabránenie preniknutia nečistôt do fénu, na jeho ľahkú údržbu a ako bezpečnostný prvok zabráňujúci prípadnému nasatiu vlasov. Taktiež bráni preniknutiu prstov i iných predmetov k vrtuľke.



Obr. 41 Priestorový pohľad zozadu



Obr. 42 Detail nasávacieho otvoru

5.5 Uskladniteľnosť

Jedným z hlavných cieľov bolo dospieť k tvaru, ktorý by bol funkčný, pôsobil by ucelene a zároveň by si vystačil sám na uskladnenie, čiže bez prídavného stojana. Keďže sa zameriavam na cestovný typ, nie je žiaduce, aby spotrebiteľ nosil so sebou rôzne komponenty. Samozrejme medzi komponenty nerátam nástavce, ktoré nemožno zlúčiť do jedného celku kvôli rôznej účelnosti ich tvarov.

Podstavná plocha je vodorovná, dostatočne veľká a ťažisko sa nachádza v strede osi symetrie, čo zabezpečí stabilitu pri položení sušiča na podložku. Takto položený pôsobí dojmom komplexnej premyslenosti a úhladnosti. Ďalším vylepšením oproti klasickému tvaru je možnosť obtočenia elektrickej šnúry okolo rúčky. Tento princíp zabezpečuje fixáciu kábla, čím sa zamedzí prípadnému nežiaducemu roztočeniu v batožine alebo sklznutiu po obvodě tela sušiča.



Obr. 43 Fixácia elektrickej šnúry

6 TVAROVÉ RIEŠENIE

Súčasná tvarová riešenia cestovných férov sú založené na veľmi podobnom „pištoľovom“ princípe, kde funkčná časť dominuje tvarom a následne je spojená s rúčkou elipsovitého prierezu. Tieto dve časti bývajú mnohokrát zosúladené len farebne, ale tvarom bohužiaľ nie. Dobrým príkladom daného dizajnu je model SHD od spoločnosti Sencor, spomínaný v tretej kapitole, kde sú sklbené tri geometrické tvary, no ich prechodom sa nevenovala veľká pozornosť. Takémuto protikladu kriviek som sa snažila vyhnúť počas navrhovania s cieľom elegantného, plynule nadväzujúceho dojmu. V prvom variante sa to podarilo vďaka absencii rúčky, postupne s ďalšími návrhmi sa vyvíjala finálna myšlienka podporujúca ergonómiu a nenarúšajúcu funkčnosť prístroja. V konečnej variante som úplne odstúpila od konzervatívneho typu sušiča vlasov prechodom k inovatívnemu riešeniu danej problematiky.

6.1 Bočný pohľad

Návrh sa od ostatných férov výrazne odlišuje tvarom, kde som sa pokúsila sprostredkovať nový prístup riešenia uchopenia pri sušení. Mäkkosť i nekonvenčnosť kriviek podnecuje pozornosť, pričom priestorové pôsobenie finálneho variantu je zaujímavé a na prvý pohľad pútajúce. Dominantným geometrickým tvarom, nachádzajúcim sa v ľubovoľnom pozdĺžnom priereze celého konceptu, je kruh. Zámerom pri voľbe tohto útvaru bol dojem jeho čistoty, jednoduchosti, no zároveň určitej dokonalosti. Kruhovú základňu o priemere 5 cm sa postupne rozširuje do veľkosti 8,2 cm a následne zužuje smerom k rúčke, zachovávajúc si kruhový tvar prierezu. Táto časť produkuje zahriaty vzduch, tvoriac hmotovú dominantu konceptu.

Esenciálna vlastnosť kriviek spočíva v nadväzujúcich jasne stanovených oblúkoch. Prierez sa postupne zmenšuje plynulým nadväzovaním do oblasti úchopu, kde z vnútornej strany vznikalo čiastočné tvarové napätie. Zmiernením veľkosti oblúku i rozšírením priestoru pre palec sa napätie podarilo odstrániť a krivka opäť postupne prechádza do plynulej línie až po podložku.



Obr. 44 Bočný pohľad so znázornením oblasti povrchového napätia

Časť určená na držanie je pogumovaná kvôli lepšiemu držaniu. Dôležitá je aj vizuálna funkcia, ktorá opticky vymedzuje miesto úchopu a esteticky obohacuje koncept členením i zmenou materiálu. Krivky sú podmienené vonkajším obrysom, čím uzatvára prednú časť sušiča s tepelným telesom do podlhovastej gule. Jediné náhle ukončenie hmoty tvorí podstavná plocha z dôvodu stability sušiča pri odkladaní. Výsledný dojem návrhu je energický, len vodorovná základňa, zaisťujúca pevné státie dodáva dizajnu dojem nehybnosti. Celkovo bočný pohľad pôsobí vďaka obrysovej krivke prírodným dojmom a pri lepšej predstavivosti pripomína štylizovanú hlavu slona.

6.2 Čelný pohľad

6.2

Organické priestorové pôsobenie tvaru je možné vnímať z každého uhla, vrátane predného pohľadu. V čelnom pohľade sa nachádza najmasívnejšia časť, v ktorej sa nachádza motor a tepelné teleso zohrievajúce vzduch. Šírka hmoty je podriadená funkcii tak, aby poňala dostatočný obsah vzduchu, zohrejúc ho na požadovanú teplotu. Priemer prierezu sa postupne k otvoru zužuje z dôvodu väčšej kumulácie vzduchu, ktorá vedie k jeho väčšej rýchlosti vyfukovania.

K obohateniu vzhľadu prispieva i povrchová úprava, kde sa členením hmoty dvoma materiálmi dosiahla jednoduchá obmena tvaru. V prednej časti, na začiatku pogumovania je umiestnený ovládač na voľbu rýchlosti vzduchu a nad ním sa nachádza tlačidlo na aktiváciu studeného vzduchu. Oba prvky sú elipsovitého tvaru, dodržiavajúce organickosť i jemnosť celku.



Obr. 45 Čelný pohľad

6.3 Pohľad zozadu

6.3

Zadný pohľad bližšie ukazuje tvar rúčky a riešenie nasávacieho otvoru, umiestneného netradične pod uchopovanou časťou. Otvor je chránený mriežkou s kruhovými výrezmi, zabráňujúc vniknutiu cudzích predmetov či poškodeniu vrtuľky. Kryt kopíruje tvar tela, čím nenarúša celok, tvarovo ho obohacuje, člení hmotu a vymedzuje priestor pre prístup vzduchu. Pod ním je umiestnený gumený ochranný kryt na elektrický kábel s káblom samotným. Je uchopený na spodnom

zakončení rúčky. Prierez jeho tvaru je opäť kruhový a samotné začlenenie do tela fěnu je elipsovitého tvaru, kde najväčšia šírka opticky nadväzuje na šírku mriežky. V zadnej časti nie je taký výrazný proporčný rozdiel hmoty ako v prednej, čo pôsobí dojemom podpornej funkcie pri státí sušiča.



Obr. 46 Pohľad zozadu

6.4 Výhoda tvaru

Všeobecná dôvera ľudí k novým tvarom je pomerne malá. Je známe, že väčšina siahne už po zaužívanom tvarovaní a práve tomuto som sa snažila vyhnúť. Zamerala som sa na navrhnutie fěnu, ktorý by svojim dizajnom okamžite zaujal a nabádal okoloidúceho k vyskúšaní. Po otestovaní atypického, avšak pohodlného držania by si tento spôsob úchopu ihneď osvojil. Sušič má symetrický tvar pôsobiaci odľahčenie, v istom zmysle bezpečne vďaka predvídateľnosti hmoty. Za jeho najväčší klad považujem novátorský vzhlľad, ktorý sa môže stať štýlovým doplnkom v batožine. Vo farebnom riešení sa venujem väčšiemu zvýrazneniu originality rôznymi vylepšeniami zameranými na určité cieľové skupiny.



Obr. 47 Ležiaci fěn

7 FAREBNÉ A GRAFICKÉ RIEŠENIE

7

Z piatich zmyslov vnímame práve očami najviac, až 80% informácií. Zmysly majú veľký vplyv na výber produktu i celkovú spokojnosť s dizajnom. Keďže som sa v piatej kapitole venovala rozboru ergonómie zameranej hlavne na hmat, nesmiem opomenúť ani zrak. Vnímanie farby je u každého človeka subjektívne podľa jeho vkusu, no zároveň v istom ohľade na nás farby pôsobia rovnako. Dobrým príkladom je modrá farba. Veľa ľudí sa o nej vyjadrí, že ju nemá rado alebo naopak, no všetci sa zhodnú v tom, že je chladná. Úsporný dizajn umožňuje využitie veľkého množstva variácií od použitia len jednej farby až po viaceré kombinácie. Ďalším prvkom, ktorý sa dá využiť a kombinovať je drsnosť, respektíve hladkosť materiálu. Zvolila som lesklý povrch pôsobiaci čisto, hygienicky a luxusnejšie ako obyčajný matný plast. Jediné drsné spracovanie tela fénu sa nachádza v mieste pogumovania, konkrétne softtouch materiál. Mojmím cieľom je ponúknuť takú škálu farebných variant, aby si každý mohol nájsť to svoje. Zameranie bude hlavne na ženy, ale ani mužské pohlavie nezostane opomenuté.

7.1 Jednofarebný variant

7.1

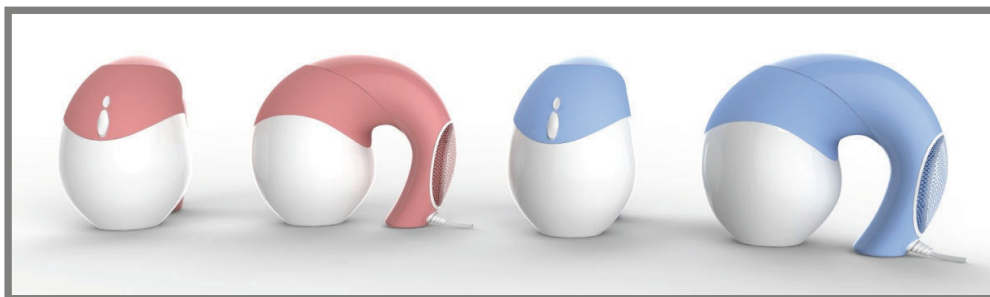
U jednofarebného návrhu je možné zvoliť ľubovoľnú farbu podľa vkusu. Jednoduchosť tvaru, jeho plynulá nadväznosť dovoľuje použiť hocikaké sfarbenie. Za hlavný variant som vybrala bielu, kde je využitá aj vlastnosť lesklého povrchu. Toto farebné znázornenie konceptu využívam v tvarovej a ergonomickej časti, kde hladký povrch v kombinácii s bielou farbou pôsobí nevťieravo, elegantne a dojmom prepychu i hygieny.

7.2 Viacfarebný variant

7.2

Jednoduchosť i symetrickosť návrhu umožňuje využívať širokú škálu farieb, vrátane krikľavých, ktoré v kombinácii s organickou hmotou nepôsobia rušivo, naopak vyvolávajú súlad. Cieľovou skupinou takejto varianty sú hlavne mladí ľudia. V prípade, že by návrh bol zložitého tvaru s rôznymi hranatými zakončeniami či výčnelkami, použitie krikľavej farby by mohlo pôsobiť chaoticky a prudko. Pre starších potenciálnych zákazníkov som volila farby matné, nevťieravo obohacujúce tvar. Pogumovanie je riešené rovnakou farbou, akú má daný variant, no zmena drsnosti povrchu zväčšuje emocionálny benefit fénu.

Počas skúšania rôznych farebných variácií som si overila, že nemá zmysel prílišným kombinovaním odtieňov narúšať organickú ľahkosť celku. Z tohto dôvodu som striedmo pristupovala pri voľbe farieb, kde sa v jednom návrhu opakujú maximálne tri, no optimálne sú to dve. Základná farba je biela, ktorá nadväzuje na predošlú podkapitolu, a k nej kombinujem ostatné.



Obr. 48 Varianty z matnej červenej a modrej farby

U dvojfarebných variantov je ohrievacia časť, ovládače, orámovanie mriežky a kábel sfarbený hlavnou farbou a pogumovanie s rúčkou i mriežkou je inej. Tento princíp voľby vzhľadu je vidieť na obrázku 48, kde farby sú matného tlmeného rázu.



Obr. 49 Svetlozelený dvojfarebný variant s obmenou kombinácie farieb

Odvážnejšie kombinovanie jasne zeleného odtieňa so základnou bielou farbou znázornené na obrázku 49, pôsobí hravo, živo a energeticky. Sústreďuje sa na ústrednú myšlienku bielej hmoty v spojení s výraznou farbou. Dvojfarebné riešenie zvyrazňuje miesto úchopu a opticky oddeľuje od seba tepelnú časť. Obmenou odtieňov sa zväčšuje možnosť variácií, pričom nezaniká posolstvo farebného delenia.

Elegantným riešením je možnosť zafarbenia tromi farbami, ktoré ale musia byť zvolené s rozumom. Citlivosť kombinácie je obzvlášť potrebná a ako najlepšie riešenie je voliť rovnaký odtieň, ale inej sýtosti. Aj u daného prípadu je možná obmena farieb medzi rúčkou a tepelnou časťou sušiča. Voľba farby podlieha osobnému vkusu a je možné zvoliť akúkoľvek. Ako reprezentanta kategórie trojfarebného návrhu som vybrala modrý koncept.



Obr. 50 Modrý trojfarebný variant s obmenou kombinácie

Posledný trojfarebný koncept je navrhnutý pre odvážnych mladých ľudí, hľadajúcich krásu v kontraste. Kombináciou žltlooranžovej a tmavozelenej farby s lesklým efektom upozorňuje na svoju jedinečnosť a láka k očnému kontaktu s hmotou. Koncept je zameraný na zvyraznenie jednotlivých častí, snahu zmieriť protikladné farby organickým tvarom a tým sa stať istým lifestylovým prvkom v živote človeka.

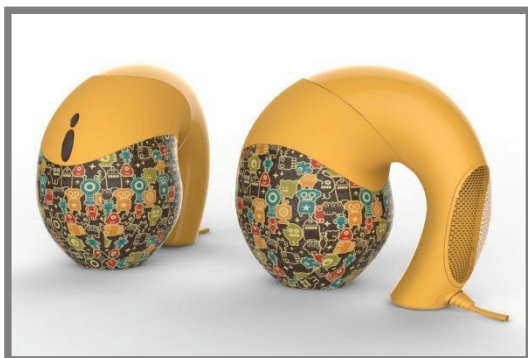


Obr. 51 Módny koncept

7.3 Návrh s grafickým prvkom

7.3

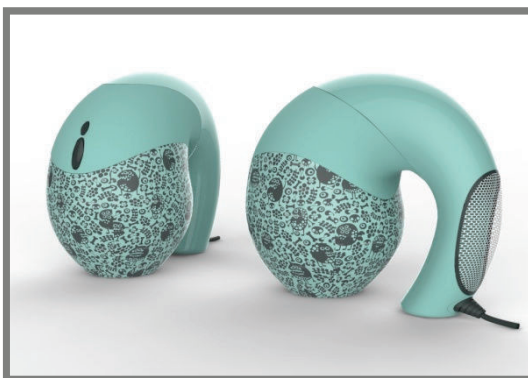
V nadväznosti na častejšie používanie fénu ženami som zvolila variantu aj s grafickým motívom. Je známe, že nežné pohlavie si viac potrpí na zovňajšok a vyberá si spotrebiče kvôli farbe. Na trhu avšak existuje veľa typov cestovných fénov a ich farebných variácií, preto som sa rozhodla zatriktívniť môj návrh aj grafickým prvkom. Jedná sa o potlačenú fóliu zohriatu a prilepenú na povrch sušiča, ktorý bude musieť byť mierne zdrsnený kvôli lepšej príľnavosti. Zvolené motívy sú rôzne a ako jediný opakujúci sa prvok je jednofarebný zvyšok sušiča okrem ovládačov a orámovania mriežky.



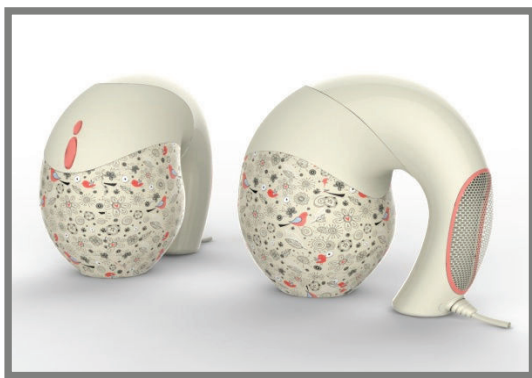
Obr. 52 Variant s grafickým prvkom [39]



Obr. 53 Variant s grafickým prvkom [40]



Obr. 54 Variant s grafickým prvkom [41]



Obr. 55 Variant s grafickým prvkom [42]

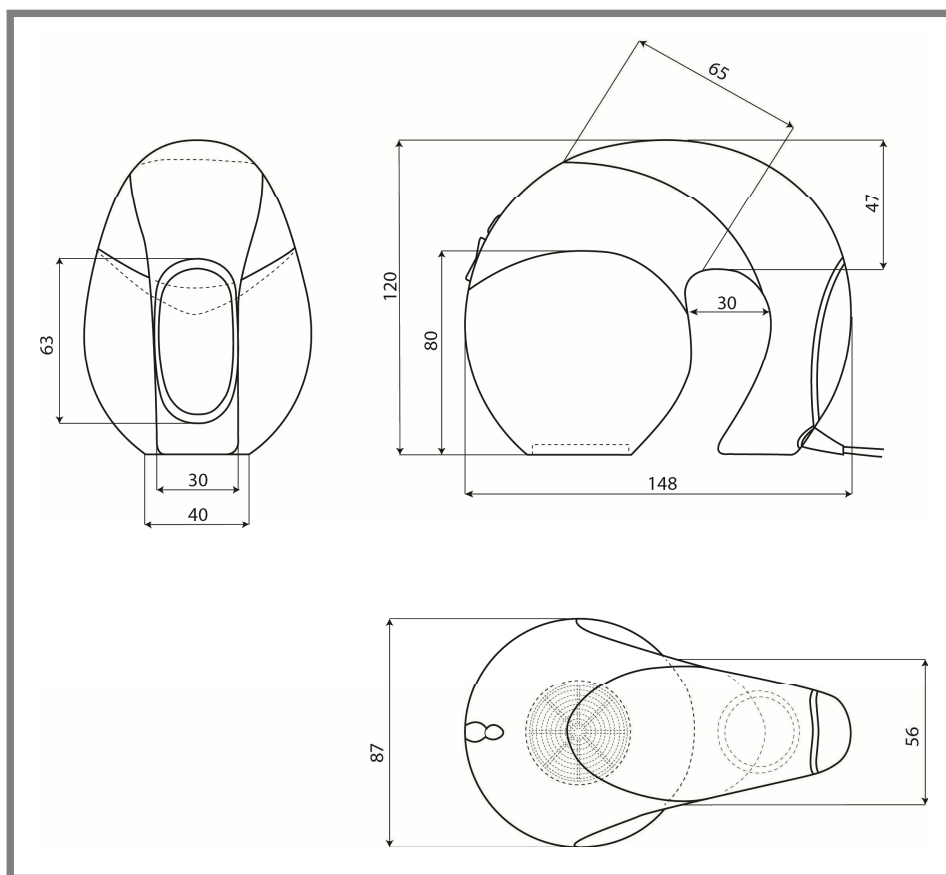
8 KONŠTRUKČNE- TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

Fén je elektrické zariadenie, ktoré zohrieva vzduch izbovej teploty, zrýchľuje jeho rýchlosť prúdenia a následne cez vyfukovacie ústie vypúšťa von. Smer prúdenia je totožný so smerom namierenia ústia. Využíva sa na sušenie vlasov, ich tvarovanie i tvorbu komplikovaných účesov.

8.1 Rozmerové riešenie

Rozmery finálnej varianty sú podmienené jeho zameraním na cestovný typ, u ktorého sa očakáva menšia veľkosť i váha. Výška 12 cm je vzhľadom na okrúhly tvar primeraná a v kombinácii s dĺžkou, skoro 15 cm, zabezpečuje dostatočný priestor na uchopenie. Výsledkom je až 16 cm na obvode vrchnej strany určených pre dotyk ruky. Stabilita je daná kruhovými základňami o priemere 4 cm a 3 cm. Tento priemer „nohy“ fénu bol zvolený čiastočne aj z estetického dôvodu, aby nenarúšal výsledný dojem z konceptu, taktiež aj ostatné rozmery sú ovplyvnené výsledným vizuálnym pôsobením sušiča.

Hrúbka uchopovanej časti sa postupne zmenšuje z maximálnej 7,3 cm na minimálnu 3,5 cm, v strede dosahuje rozmer 4,7 cm. Táto zmena rozmerov bola navrhnutá pre rôzne typy ľudí, čo radšej držia buď hrubšie alebo naopak užšie tvary. Miesto na palec o šírke 3 cm sa nachádza v otvorenom priestore medzi nasávacou a tepelnou časťou. Priemer vyfukovacieho otvoru je menší v snahe koncentrovať prúd vzduchu bez použitia nástavca.

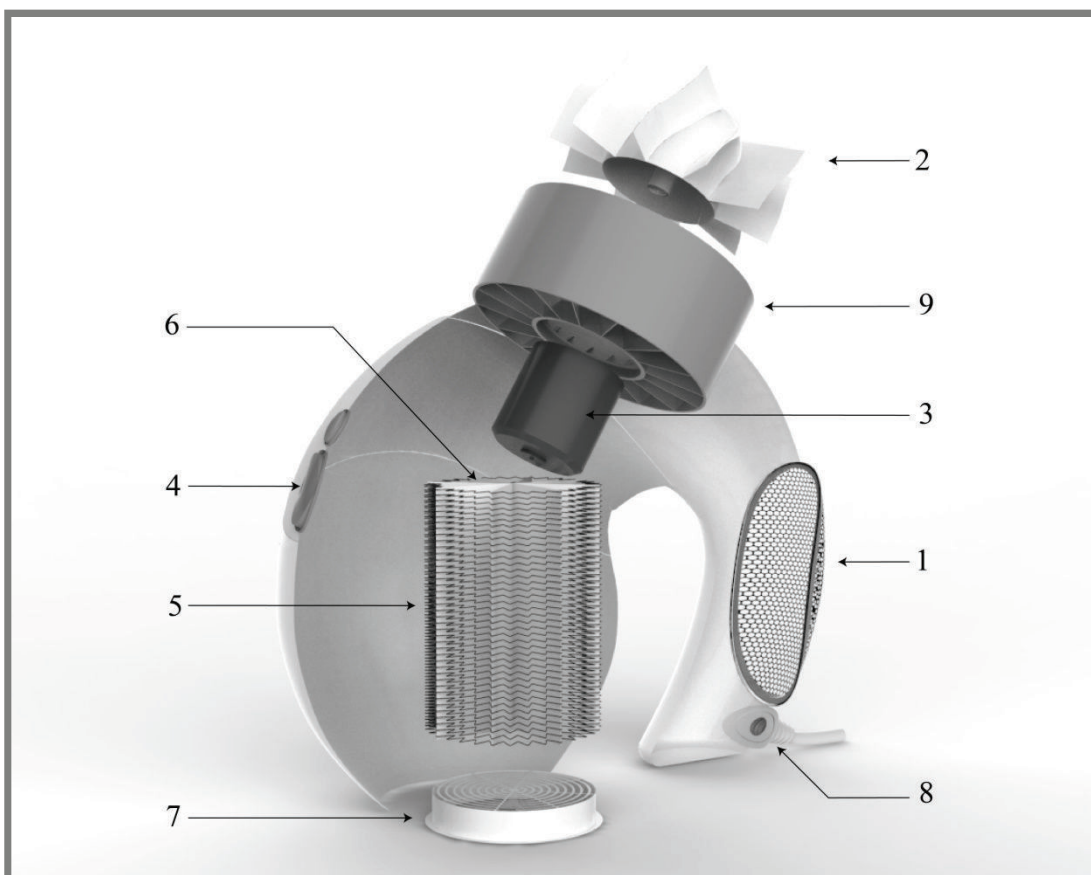


Obr. 56 Rozmery finálnej varianty

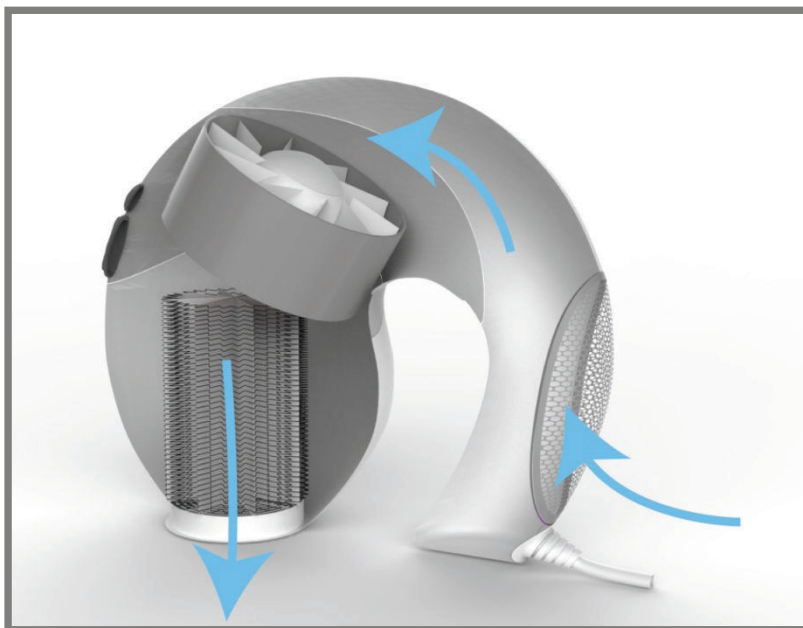
8.2 Riešenie vnútorného usporiadania

Sušič vlasov je v podstate zariadenie jednoduché, postupne vývojom obohacované o nové technológie zachovávajú si rovnaký princíp fungovania. V procese návrhu som rešpektovala konštrukčné požiadavky a technologické možnosti dnešnej doby.

Proces zohrievania vzduchu finálnym variantom je znázornený na obrázku 57, kde nasávací otvor (1) je umiestnený na „nohe“ fénu, je väčší a orientovaný v opačnom smere ako je vyfukovacie ústie. Z miestnosti ním prichádza vzduch do prístroja hnaný vrtuľkou (2), umiestnenej v uchopovacej časti smerom bližšie k ovládačom. Táto rotačná časť je upevnená v obale spolu s motorom (3), ktorý ju poháňa. V návrhu je zvolený motor na jednosmerný prúd, kde je predpokladaný príkon 1200 W. K voľbe tohto typu motora ma viedla jednoznačne jeho nižšia váha, cena, i domnienka, že cestovný fén nebude používaný často. Napájaný je elektrickým prúdom cez obvod spolu s ovládačmi (4) a odporovým drôtom (5). Tento drôt je obtočený okolo nevodivej výstuže hviezdicovitého tvaru (6), umiestnenej v prednej časti. Tepelná časť sa vyznačuje veľkosťou hmoty, ktorá má vhodný objem na ohriatie dostatočného množstva vzduchu, prúdiaceho von cez ústie. Ústie je ohraničené prednou mriežkou (7) v podobe prieniku úsečiek a kružníc. Zadný kryt je riešený mriežkou s kruhovými útvarmi a na rozdiel od predného je snímateľný. Pod ním sa nachádza gumový prvok (8) slúžiaci na ochranu elektrického kábla. Posledným komponentom v tele sušiča je ochranný kryt vrtuľky (9), v ktorom je pevne uchytená vrtuľka spolu s motorom o telo fénu.



Obr. 57 Vnútorné usporiadanie fénu



Obr. 58 Znáznornenie prúdenia vzduchu cez fén.

8.3 Materiály

V minulosti sa vyrábali sušiče vlasov z dreva a kovov, ktoré boli ťažké, náročné na výrobu i drahé. V súčasnosti s pokrokom vedy sa využíva na výrobu sušičov plast alebo kompozit. Umožňujú ľahkú a cenovo nenáročnú výrobu ľubovoľného tvaru, procesom vstrekovania do formy. Taktiež farebné riešenie nie je komplikované, u ktorého sa väčšinou primieša farbivo do roztavenej hmoty. Vďaka týmto výhodám bude telo konceptu fěnu zhotovené z kompozitu, ktorého najlepšie vlastnosti sú nízka hmotnosť a malá tepelná vodivosť. Voľbou tohto materiálu sa aj znižuje výrobná cena, zároveň sa zvyšuje emočné pôsobenie sušiča na zákazníka, u ktorého plast evokuje teplý a bezpečný pocit pri dotyku. Pri vrtuľke sa nekladie taký dôraz na vodivé vlastnosti, dôležitá sa stáva najmä hmotnosť. Na jej výrobu môže byť použitý materiál polypropylén. Odporový drôt bude zhotovený zo zliatiny nikla a chrómu, pre svoje dobré vlastnosti spomínané v podkapitole 2.1.1.

8.4 Bezpečnostné riešenie

Nie je nič dôležitejšie ako ľudský život a preto je všeobecne vo svete kladený dôraz na prísne dodržiavanie bezpečnostnej normy. V návrhu som brala v úvahu základné prvky a to bimetalický pásik, ďalšia záložná tepelná poistka, komponent proti zásahu elektrickým prúdom. Medzi bezpečnostné prvky patrí aj pogumovaná rúčka brániaca sa vyšmyknutiu fěnu sa z rúk, ochranné kryty na otvory i gumový kryt pri vstupe šnúry.

9 ROZBOR ĎALŠÍCH FUNKCIÍ DIZAJNÉRSKEHO NÁVRHU

9

9.1 Psychologická funkcia dizajnu

9.1

Dôležitým aspektom každého návrhu je schopnosť zapôsobiť na ľudské zmysly, tým pádom zaujať. Preto som sa snažila nepremárniť prvý dojem obvyčajným „pištoľovým“ tvarovaním a vydala som sa netradičnou cestou spôsobu úchopu. Pri prvom pohľade na môj sušič vlasov každého napadne otázka: „Drží sa dobre?“, čím sa podnieti psychika, vtiahne pozorovateľa do bližšieho skúmania ergonomie i celkového spracovania fénu. Atypické rozloženie hmoty, novátorský spôsob držania i rozličná škála farebných variant vplýva na vnímanie človeka pozitívne, pretože mu dáva možnosť výberu. K spresneniu miesta úchopu sú využité zaužívané podvedomé znaky, ako je pogumovaná vrstva či umiestnenie ovládačov, kde každý intuitívne uchopí sušič tak, aby ich nedržal. Proporcionálne koncept pôsobí vyrovnané, čomu napomáha symetrickosť celého návrhu. Jasné tvary bez hrán i výrazných tvarových zmien privádzajú pocit bezpečia úchopu, lesklý materiál navodzuje istý dojem luxusu. Pozitívne vnímam aj možnosť polozenia sušiča bez stojana, dobrú skladnosť šnúry či malú veľkosť. Tieto vlastnosti sú neoceniteľné na cestách alebo v malých domácnostiach. V neposlednom rade je potrebné spomenúť aj vnímanie daného konceptu ako štýlového doplnku, ktorý vďaka svojmu tvarovaniu zaujme zákazníka a ten má možnosť okoliu ukázať elegantný féň.

9.2 Spoločenská funkcia dizajnu

9.2

Spoločenská funkcia spočíva hlavne v praktickosti tvaru i jeho skladnosti. Keďže je určený prvotne na cestovanie alebo do malých domácností, táto vlastnosť sa stáva nenahraditeľnou. V istom zmysle je sušič vlasov nenahraditeľnou súčasťou dnešného uponáhľaného životného štýlu, v ktorom si málokto nájde čas na prirodzené uschnutie hlavy. Umožňuje pohodlné vysušenie vlasov, napríklad v plavárni, či niekde na dovolenke, kde sa jeho originalita môže stať aj podnetom k rozhovoru i nadviazaniu novej známosti. Pri prípadnom požičiavaní nie je problém s rozličnými veľkosťami ľudskej ruky, vďaka ergonomickému riešeniu rúčky. Finálny variant je obrazom kreatívneho životného štýlu, v ktorom človek hľadá novinky a inšpiráciu vo svojom okolí. Návrh vyhovuje súčasnej dobe s tendenciou veci minimalizovať a zjednodušovať. Ovládanie je pomocou dvoch tlačidiel, je jasne znázornené a dostatočne intuitívne.

9.3 Ekonomická funkcia dizajnu

9.3

Správne stanovená cena je nosným pilierom úspešnosti produktu. Vzhľadom na to, že cestovný sušič vlasov je všeobecne potrebná vec a má široký rozsah cieľovej skupiny, je jeho predbežná cena nižšia ako u klasického fénu. Táto nižšia cena je docielená využitím menšieho množstva materiálu, sériovou výrobou a ľahkým motorom na jednosmerný prúd, ktorého cenové rozhranie je menšie ako u obojsmerného. Technológia výroby nie je náročná, je možné zautomatizovanie, ktoré je z pravidla výhodnejšie. Ďalším faktorom pri určovaní ceny bude dopyt i celková marketingová stratégia, založená na pohodlnom úchope, praktickosti a na prezentovaní sušiča ako štýlového doplnku do každej batožiny. Pre zatraktívnenie sa môžu vyrábať limitované edície s pútavým dekorom. Voľbou vhodnej kampane sa môže prezentovať ako módnny produkt, kde sa platí hlavne

za dizajn. Za takýchto okolností by sa mohla zvýšiť predajná cena. Napomôcť k zvýšeniu predaja by mohli slúžiť aj reklamy typu pracíh prostriedkov, kde by bola znázornená situácia, kedy by sa mohol hodiť malý fén. Zhodou okolností by ho vtedy nejaká žena vytiahla z kabelky so slovami „je taký malý, že som ho zabudla vytiahnuť“.

ZÁVER

Cieľom mojej bakalárskej práce bol dizajn fénu. Táto téma ma počas spracovávania zaujala a bavila aj preto, že som so sušičom na vlasy v každodennom styku. Pred počiatočným navrhovaním som sa oboznámila s históriou, ktorej je venovaná prvá kapitola. Zmieňujem sa v nej o prvých modeloch používaných ešte pred elektrifikáciou domácností až po šesťdesiate roky minulého storočia. Inšpiráciu som čerpala zo získaných vedomostí z minulosti, no hlavne zo súčasnej ponuky fénov na trhu, kde ma zaujali cestovné typy svojím minimalistickým vzhľadom a potrebou úspory miesta. Počas prvotného skicovania sa mi naskytla možnosť rozobrať takýto typ sušiča a nahliadnuť do jeho technického spracovania. Získané poznatky som využila pri písaní technickej analýzy, kde sú fotkami zdokumentované jednotlivé časti. Tieto znalosti ma následne usmerňovali v hľadaní konečného tvaru, rešpektujúc ich. Vzhľadom k dnešnej pokročilej dobe z hľadiska technológií i materiálov som sa odvážila odviazať od zaužívaných tvarových foriem a novátorským prístupom zatriktívniť daný produkt. Celkovo som dospela k trom variantom, ktoré som z dôvodu overenia úchopu vymodelovala z hliny. Po konzultácii s respondentmi rôznych veľkostí rúk som dospela k finálnemu konceptu vychádzajúceho z tretieho variantu. Pri imitácii procesu fénovania sa ukázal ako najpohodlnejší, taktiež pri držaní sa ruka dotýka väčšej plochy, čo umocňuje pocit pevného úchopu. Ľahká manipulácia pri sušení hornej časti hlavy je s minimálnym namáhaním záľstia. Priebežne s ergonomickým riešením sa vyvíjala aj organickosť tvaru. Predstavuje nový pohľad na fén ako na módný doplnok s elegantným zovňajškom, kde jeho mäkkosť i jednoduchosť vyplýva z kruhového prierezu a plynulými prechodmi do užších línií. Rešpektuje funkčné požiadavky, je obohatený o praktické prvky, ktorými sú napríklad vodorovná podstavná plocha, možnosť zafixovať elektrickú šnúru okolo tela, či nový rozmer riešenia úchopu.

Minimalistický dizajn čistých línií umožňuje voľbu rôznych farebných variácií, ktoré slúžia nielen na vizuálne upútanie, ale aj na členenie jednotlivých častí fénu. Návrh by mal osloviť hlavne ženy, ktorým sú prispôsobené aj farebné kombinácie od pastelových až po krikľavé farby. Ako hlavný odtieň som zvolila bielu farbu, z dôvodu ľahkej kombinácie a celkového dojmu čistoty i elegancie. Pre zatriktívnenie ponúkam aj vizualizácie s grafickou textúrou, ktorá je prioritne zameraná na mladé slečny.

Výsledný dojem z bakalárskej práce dizajnu fénu je novátorský, odvážny, no zároveň nežný. Jeho estetická hodnota spočíva v plynulom prechode tvarov. Z psychologického hľadiska bola snaha zameraná na navrhnutie takého tvaru, ktorý by okamžite zaujal a podvedome donútil skúsiť si chytiť fén do ruky.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] AMIOT, P. *Coiffeur : histoire, publicité, traditions, collections*. Dianan, 1992. 275 s. ISBN 2-9500660-4-6. s. 261
- [2] AMIOT, P. *Coiffeur : histoire, publicité, traditions, collections*. Dianan, 1992. 275 s. ISBN 2-9500660-4-6. s. 260
- [3] AMIOT, P. *Coiffeur : histoire, publicité, traditions, collections*. Dianan, 1992. 275 s. ISBN 2-9500660-4-6. s. 260
- [4] SHERROW, Victoria. *Encyclopedia of hair: a cultural history*. 1. vyd. Westport, Conn.: Greenwood Press, 2006. 455 s. ISBN 978-031-3331-459.
- [5] Wikipedia: The Free Encyclopedia. [online]. 28.4.2013 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Hair_dryer
- [6] DALTON, John W. *The professional cosmetologist*. 4 vyd. St. Paul: West Pub. Co., 1992, 741 s. ISBN 03-147-8707-0.
- [7] AMIOT, P. *Coiffeur : histoire, publicité, traditions, collections*. Dianan, 1992. 275 s. ISBN 2-9500660-4-6. s. 262
- [8] The History of Plastic: Timeline of Plastics. BELLIS, Mary. *About: Inventors* [online]. 2012, 13.4.2012 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://inventors.about.com/od/pstartinventions/a/plastics.htm>
- [9] Vintage-radio. [online]. [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.vintage-radio.net/forum/attachment.php?attachmentid=38010&d=1279043573>
- [10] Object lessons: Siemens Hairdryer, 1930s, Original. *ISLINGTON EDUCATION LIBRARY SERVICE* [online]. 2003 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.objectlessons.org/houses-and-homes-20th-century-to-present/siemens-hairdryer-1930s-original/s60/a997/>
- [11] Design und klassiker: Siemens, hair dryer "EDIR". [online]. 2006 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.designundklassiker.de/Technik/Koerperpflege/Siemens-Haartrockner-EDIR::321.html>
- [12] Retro 1930s /1940s HMV Hairdryer Model HD1 On Stand. *Ebay* [online]. 2012, 26.5.2012 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://viewitem.eim.ebay.pt/Retro-1930s-1940s-HMV-Hairdryer-Model-HD1-On-Stand/380425522519/item/index.en-US.html>
- [13] Collections: Vintage Hairdryers. *Obsessionistas* [online]. 2011, 5.4.2011 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.obsessionistas.co.uk/collections/2011/4/5/0002-vintage-hairdryers.html>
- [14] Pifco model 1050. *Timeline* [online]. 2010, 11.10.2010 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.xtimeline.com/evt/view.aspx?id=657772>
- [15] *National Trust Images* [online]. [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.nationaltrustimages.org.uk/image/913052>
- [16] Hair dryers. GUGUE. *Flickr* [online]. 2013, 25.3.2013 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.flickr.com/photos/32089334@N08/8590298053/sizes/m/in/set-72157624027336667/>
- [17] The collection: Philips HK 4100 hairdryer. *Modip* [online]. [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.modip.ac.uk/artefact/aibdc-02470>

- [18] Hair dryers. GUGUE. *Flickr* [online]. 2012, 29.1.2012 [cit. 2013-02-25].
Dostupné z:
<http://www.flickr.com/photos/32089334@N08/6783332027/sizes/m/in/set-72157624027336667/>
- [19] Hair dryers. MIDCENTURYDESIGN. *Flickr* [online]. 2010, 11.2.2010 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z:
<http://www.flickr.com/photos/36040317@N02/4349117106/>
- [20] Hair dryers. GUGUE. *Flickr* [online]. 2010, 5.9.2010 [cit. 2013-02-25].
Dostupné z:
<http://www.flickr.com/photos/32089334@N08/4966021552/sizes/m/in/set-72157624027336667/>
- [21] AMIOT, P. *Coiffeur : histoire, publicité, traditions, collections*. Dianan, 1992. 275 s. ISBN 2-9500660-4-6. s. 260
- [22] CONSUMER'S WORLD: Making a Safer Blow-Dryer: Progress, but at a Snail's Pace. HINDS, MICHAEL. *The New York Times* [online]. 1988, 27.8.1988 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://www.nytimes.com/1988/08/27/style/consumer-s-world-making-a-safer-blow-dryer-progress-but-at-a-snail-s-pace.html>
- [23] AC Hairdryer motor. *Vidal Sassoon* [online]. 2012, 6.11.2012 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
<http://www.vssassoon.com.au/tips/technology/achairdryermotortech.aspx>
- [24] DC Standard Hairdryer Motor. *Vidal Sassoon* [online]. 2011, 1.8.2011 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
<http://www.vssassoon.com.au/tips/technology/standardmotortech.aspx>
- [25] Ceramic Technology. *Vidal Sassoon* [online]. 2011, 1.8.2011 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
<http://www.vssassoon.com.au/tips/technology/ceramictechnology.aspx>
- [26] Výrobky: Iónový fén. *Zepter international: Live longer* [online]. [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
<http://www.zepter.sk/MainMenu/Products/Medical/VitalSystem/HairDryer.aspx>
- [27] Tourmaline-Ceramic Technology. *Vidal Sassoon* [online]. 2011, 1.8.2011 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
<http://www.vssassoon.com.au/tips/technology/tourmalinetechnology.aspx>
- [28] Styling: Účesy a rady. *Schwarzkopf: Professional HairCare for you* [online]. [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
http://www.schwarzkopf.sk/sksk/sk/home/vlasovy_styling/tipy_a_triiky/stylingove_triiky/fen_na_vlasy.html
- [29] Výrobky: NEW MOVING 1600 W CV4312F0. *Rowenta* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z:
<http://www.rowenta.sk/rowenta/frame.aspx?page=http://www.rowenta.sk/rowenta/All%20products/Personal%20Care/Su%C5%A1i%C4%8De%20vlasov%20II>
- [30] Vysoušeče vlasu- fény: Remington Cestovní fén DT1400. *Remington* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: <http://www.mu-j-remington.cz/remington-damska-pece/pece-o-vlasy-remington/vysousece-vlasu-feny-remington/cestovni-fen-remington-dt1400>
- [31] Malé spotřebiče: Péče o vlasy. *Concept elektrospotřebiče* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: <http://www.my-concept.cz/?cls=stoitem&stiid=61498>
- [32] Vysoušeče vlasov. *Sencor: Lets live!* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: <http://www.sencor.sk/fen/shd-6503v>

- [33] Vintage Unique Finds. *Etsy* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z:
<http://www.etsy.com/listing/112380982/unused-vintage-357-magnum-hair-dryer>
- [34] Hair dryer. *Naver* [online]. 2010, 14.12.2010 [cit. 2013-03-17]. Dostupné z:
<http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=jbk1616&logNo=140119760900&viewDate=¤tPage=1&listtype=0&from=postList>
- [35] Products: Hair dryers. *Solis International* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z:
http://international.solis.com/Twist_3800.html
- [36] Appliances. *Cricket* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z:
<http://www.cricketco.com/appliances/dryers/q-zone-dryer.html>
- [37] Personal care. *Shopping* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z:
<http://www.shopping.com/Circle-Of-Friends-Cricket-Centrix-Q-ZONE-QUIET-Blow-Dryer/info>
- [38] LORKO, Martin, CSc, Ing. JAMBRICHOVÁ, Zuzana. *Ergonomia*. Prešov: Technická univerzita v Košiciach, 1998. ISBN 80-7099-392-8. s. 125
- [39] Stock photo. PANOVA, Ekaterina. *Stockfresh* [online]. 2011, 23.8.2011 [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: <http://stockfresh.com/image/1124392/seamless-texture-of-cute-robots-on-brown>
- [40] Depositphotos. SOKOLOVA, Yulia. *Depositfiles* [online]. 2012, 13.2.2012 [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: <http://depositphotos.com/8950872/stock-illustration-Cute-colorful-birds-seamless-texture.html>
- [41] Depositphotos. PANOVA, Ekaterina. *Depositfiles* [online]. 2012, 8.6.2012 [cit. 2013-03-17]. Dostupné z: <http://depositphotos.com/12027700/stock-illustration-Cute-monsters-seamless-texture-on-blue.html>
- [42] Photos. TANOR. *Shutterstock* [online]. [cit. 2013-03-17]. Dostupné z:
<http://www.shutterstock.com/pic-74260549/stock-vector-flower-texture-with-birds.html>

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. 1	Vysúšač s liehovým kahanom [2]	14
Obr. 2	Plynový vysúšač s funkčným umývadlom pri otočení [3]	14
Obr. 3	Ručný sušič zo začiatku 20 st. [7]	15
Obr. 4	Model GEC Magnet 252 z roku 1928 [9]	15
Obr. 5	Siemens Ormond E 102 z roku 1936 [10]	16
Obr. 6	Siemens Edir z roku 1938 [11]	16
Obr. 7	Zapínanie Edir [11]	16
Obr. 8	Model HD1 z roku 1946 [12]	16
Obr. 9	HP motors Sylentflo [13]	16
Obr. 10	Model Pifco [15]	17
Obr. 11	K fénom sa dodávali nasaditeľné hrebene [16]	17
Obr. 12	Miniatúrny Philips model HK4100 [17]	17
Obr. 13	Značka Arno s násadkou nie len na vlasy [18]	17
Obr. 14	Elegantný návrh cestovného fénu od Kenneth Grange [19]	17
Obr. 15	Typický dizajn šesťdesiatych rokov Arno [20]	17
Obr. 16	Zloženie elektrického fénu	19
Obr. 17	Znázorňuje tvar drôtu	19
Obr. 18	Znázorňuje upevnenie drôtu	19
Obr. 19	Znázorňuje umiestnenie motora	20
Obr. 20	Znázorňuje vrtuľku	20
Obr. 21	Znázorňuje bimetalický pásik	20
Obr. 22	Plášť sušiča vlasov Philips Compact 1000	21
Obr. 23	Zadný kryt proti nečistotám	21
Obr. 24	Vlas sušený fénom s odporovým drôtom [26]	22
Obr. 25	Vlas sušený fénom s iónovou technológiou [26]	22
Obr. 26	Rowenta New Modeling	24
Obr. 27	Remington DT1400 [30]	24
Obr. 28	Concept VV-5660SM [31]	25
Obr. 29	Sencor SHD 6503 V [32]	25
Obr. 30	Magnum 357 [34]	26
Obr. 31	Solis Twist 3800 [35]	27
Obr. 32	Cricket Q-Zone [37]	28
Obr. 33	Prvý variant	29
Obr. 34	Druhý variant	29
Obr. 35	Tretí variant	30
Obr. 36	Finálny návrh	30
Obr. 37	Úchop strom od užívateľa	31
Obr. 38	Úchop z opačnej strany	31
Obr. 39	Držanie za chrbát fénu	32
Obr. 40	Detail ovládačov	32
Obr. 41	Priestorový pohľad zozadu	33
Obr. 42	Detail nasávacieho otvoru	33
Obr. 43	Fixácia elektrickej šnúry	33
Obr. 44	Bočný pohľad so znázornením oblasti povrchového napätia	34
Obr. 45	Čelný pohľad	35
Obr. 46	Pohľad zozadu	36

Obr.47	Ležiaci fén	36
Obr.48	Varianty z matnej červenej a modrej	37
Obr.49	Svetlozelený dvojfarebný variant s obmenou kombinácie farieb	38
Obr.50	Modrý trojfarebný variant s obmenou kombinácie	38
Obr.51	Módny koncept	39
Obr.52	1. variant s grafickým prvkom	39
Obr.53	2. variant s grafickým prvkom	39
Obr.54	3. variant s grafickým prvkom	39
Obr.55	4. variant s grafickým prvkom	39
Obr.56	Rozmery finálnej varianty	40
Obr.57	Vnútorne usporiadanie fénu	41
Obr.58	Znázornenie prúdenia vzduchu cez fén	42

ZOZNAM PRÍLOH

Fotografie modelu
Sumarizačný plagát A4
Sumarizačný plagát A1
Model v mierke 1:1

FOTOGRAFIE MODELU



SUMARIZAČNÝ PLAGÁT A4

